

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7626799号
(P7626799)

(45)発行日 令和7年2月4日(2025.2.4)

(24)登録日 令和7年1月27日(2025.1.27)

(51)国際特許分類		F I	
A 6 3 F	13/795 (2014.01)	A 6 3 F	13/795
A 6 3 F	13/30 (2014.01)	A 6 3 F	13/30
A 6 3 F	13/55 (2014.01)	A 6 3 F	13/55
A 6 3 F	13/533 (2014.01)	A 6 3 F	13/533
A 6 3 F	13/52 (2014.01)	A 6 3 F	13/52
請求項の数 9 (全41頁)			
(21)出願番号	特願2023-99932(P2023-99932)	(73)特許権者	000233778
(22)出願日	令和5年6月19日(2023.6.19)		任天堂株式会社
(65)公開番号	特開2023-166354(P2023-166354 A)		京都府京都市南区上鳥羽鉾立町 1 1 番地 1
(43)公開日	令和5年11月21日(2023.11.21)	(74)代理人	110001276
審査請求日	令和5年11月10日(2023.11.10)		弁理士法人小笠原特許事務所
		(74)代理人	100130269
			弁理士 石原 盛規
		(72)発明者	中尾 一
			京都府京都市南区上鳥羽鉾立町 1 1 番地 1 任天堂株式会社内
		(72)発明者	田口 幸次郎
			京都府京都市南区上鳥羽鉾立町 1 1 番地 1 任天堂株式会社内
		(72)発明者	若杉 武史
最終頁に続く			

(54)【発明の名称】 ゲームシステム、ゲーム処理方法、およびゲームプログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネットワークに接続されたゲーム装置、当該ネットワークに接続された複数の他のゲーム装置、および、サーバとを備えるゲームシステムであって、

前記ゲーム装置のコンピュータは、

第 1 のモードにおいて、

第 1 のマッチング処理の要求を前記サーバに送信し、

前記サーバから受信した第 1 のマッチング処理の結果に基づき、前記ゲーム装置を第 1 の他のゲーム装置群と接続し、

前記ゲーム装置のプレイヤーの操作に基づいて移動制御される自プレイヤーキャラクタ、および、前記第 1 の他のゲーム装置群に含まれる各他のゲーム装置から取得されるデータに基づいて移動制御される他プレイヤーキャラクタ群のうちの少なくとも一部を第 1 の仮想ゲーム空間に配置して描画し、

前記第 1 の仮想ゲーム空間の表示中に、前記ゲーム装置のプレイヤーの操作に応じて、複数のゲームステージから所定のゲームステージを選択するステージ選択処理を実行し、

前記ステージ選択処理が実行されたことに応じて、第 2 のモードに移行し、

前記第 2 のモードにおいて、

第 2 のマッチング処理の要求を前記サーバに送信し、

前記サーバから受信した第 2 のマッチング処理の結果に基づき、前記ゲーム装置を第 2 の他のゲーム装置群と接続し、

10

20

前記自プレイヤーキャラクタ、および、前記第 2 の他のゲーム装置群に含まれる各他のゲーム装置のプレイヤーによって操作される他プレイヤーキャラクタ群のうちの少なくとも一部を、前記ステージ選択処理によって選択されたステージに対応する第 2 の仮想ゲーム空間に配置して描画し、

前記サーバのコンピュータは、

前記ゲーム装置からの第 1 のマッチング処理の要求を受信したことに応じて、前記第 1 のマッチング処理として、前記複数の他のゲーム装置の中から選択される前記第 1 の他のゲーム装置群と前記ゲーム装置とをマッチングし、当該第 1 のマッチング処理の結果を前記ゲーム装置に送信し、

前記ゲーム装置からの第 2 のマッチング処理の要求を受信したことに応じて、前記第 2 のマッチング処理として、前記第 1 のマッチング処理によってマッチングされた前記第 1 の他のゲーム装置群に限定することなく前記複数の他のゲーム装置の中から選択した 1 以上の他のゲーム装置を前記第 2 の他のゲーム装置群として、当該第 2 の他のゲーム装置群と前記ゲーム装置とをマッチングし、当該第 2 のマッチング処理の結果を前記ゲーム装置に送信するゲームシステム。

【請求項 2】

前記第 1 の仮想ゲーム空間内において、当該第 1 の仮想ゲーム空間内に配置されている複数のステージオブジェクトのうちのいずれかに前記自プレイヤーキャラクタを移動させることで、当該ステージオブジェクトに関連付けられている前記ゲームステージが選択される、請求項 1 に記載のゲームシステム。

【請求項 3】

前記第 2 のモードに移行する場合、前記第 1 のモードにおける前記第 1 の他のゲーム装置群との接続を解除する、請求項 1 に記載のゲームシステム。

【請求項 4】

前記第 1 のモードにおいて、前記ゲーム装置のプレイヤーと、前記第 1 の他のゲーム装置群に含まれる他のゲーム装置のプレイヤーのうちの所定のプレイヤーとが同じステージを選択し、かつ、両プレイヤーに係る前記ステージ選択処理が所定の期間内に実行された場合、前記第 2 のモードにおいて、当該ゲーム装置は、前記所定のプレイヤーに係る他のゲーム装置が含まれる前記第 2 の他のゲーム装置群に、前記所定のプレイヤーに係る前記ステージ選択処理が実行されてから前記所定の期間内に前記ステージ選択処理が実行されなかったゲーム装置よりも優先的に接続される、請求項 1 に記載のゲームシステム。

【請求項 5】

前記ゲーム装置のコンピュータは、

前記第 2 のモードにおいて、所定のステージ終了条件が満たされた場合、前記第 1 のモードに移行し、

前記サーバのコンピュータは、

前記ゲーム装置が前記第 2 のモードから第 1 のモードに移行する際、前記第 1 の他のゲーム装置群に含まれていない他のゲーム装置が含まれ得る第 3 の他のゲーム装置群を当該ゲーム装置についてのマッチングの対象として、前記第 1 のマッチング処理を実行し、前記ゲーム装置のコンピュータは、前記第 3 の他のゲーム装置群をマッチングの対象とした前記第 1 のマッチング処理によって決定された、新たな第 1 の他のゲーム装置群と当該ゲーム装置とを接続する、請求項 1 に記載のゲームシステム。

【請求項 6】

前記第 2 のモードにおいて、前記ゲーム装置のプレイヤーと、前記第 2 の他のゲーム装置群に含まれる他のゲーム装置のプレイヤーのうちの所定のプレイヤーとが前記ステージをクリアしたタイミングが所定の期間内に含まれている場合、前記第 1 のモードにおいて、前記ゲーム装置は、前記所定のプレイヤーのゲーム装置が含まれる前記第 1 の他のゲーム装置群と、前記所定のプレイヤーに係る前記ステージ選択処理が実行されてから前記所定の期間内に前記ステージ選択処理が実行されなかったゲーム装置よりも優先的に接続される、請求項 5 に記載のゲームシステム。

10

20

30

40

50

【請求項 7】

前記ゲームシステムには、前記第 1 の仮想ゲーム空間として表示され得る複数の異なる仮想ワールドを定義したワールド情報が記憶されており、

前記ゲーム装置のコンピュータは、

第 1 の仮想ワールドに対応する前記第 1 の仮想ゲーム空間の表示中に、前記ゲーム装置のプレイヤーの操作に応じて、当該第 1 の仮想ワールドから第 2 の仮想ワールドに移動するためのワールド移動処理を実行し、

前記ワールド移動処理が実行された場合、そのときに接続されている前記第 1 の他のゲーム装置群との接続を解除し、

前記ワールド移動処理に応じて前記サーバで行われた前記第 1 のマッチング処理の結果に基づき、前記第 2 の仮想ワールドに対応する第 1 の仮想ゲーム空間が表示される他のゲーム装置からなる新たな前記第 1 の他のゲーム装置群と当該ゲーム装置とを接続する、請求項 1 に記載のゲームシステム。

10

【請求項 8】

ネットワークに接続されたゲーム装置、当該ネットワークに接続された複数の他のゲーム装置、および、サーバとを備えるゲームシステムのコンピュータに実行させるゲーム処理方法であって、

前記ゲーム装置のコンピュータに、

第 1 のモードにおいて、

第 1 のマッチング処理の要求を前記サーバに送信させ、

20

前記サーバから受信した第 1 のマッチング処理の結果に基づき、前記ゲーム装置を第 1 の他のゲーム装置群と接続させ、

前記ゲーム装置のプレイヤーの操作に基づいて移動制御される自プレイヤーキャラクタ、および、前記第 1 の他のゲーム装置群に含まれる各他のゲーム装置から取得されるデータに基づいて移動制御される他プレイヤーキャラクタ群のうちの少なくとも一部を第 1 の仮想ゲーム空間に配置して描画させ、

前記第 1 の仮想ゲーム空間の表示中に、前記ゲーム装置のプレイヤーの操作に応じて、複数のゲームステージから所定のゲームステージを選択するステージ選択処理を実行させ、

前記ステージ選択処理が実行されたことに応じて、第 2 のモードに移行させ、

30

第 2 のモードにおいて、

第 2 のマッチング処理の要求を前記サーバに送信させ、

前記サーバから受信した第 2 のマッチング処理の結果に基づき、前記ゲーム装置を第 2 の他のゲーム装置群と接続させ、

前記自プレイヤーキャラクタ、および、前記第 2 の他のゲーム装置群に含まれる各他のゲーム装置のプレイヤーによって操作される他プレイヤーキャラクタ群のうちの少なくとも一部を、前記ステージ選択処理によって選択されたステージに対応する第 2 の仮想ゲーム空間に配置して描画させ、

前記サーバのコンピュータに、

前記ゲーム装置からの第 1 のマッチング処理の要求を受信したことに応じて、前記第 1 のマッチング処理として、前記複数の他のゲーム装置の中から選択される前記第 1 の他のゲーム装置群と前記ゲーム装置とをマッチングさせ、当該第 1 のマッチング処理の結果を前記ゲーム装置に送信させ、

40

前記ゲーム装置からの第 2 のマッチング処理の要求を受信したことに応じて、前記第 2 のマッチング処理として、前記第 1 のマッチング処理によってマッチングされた前記第 1 の他のゲーム装置群に限定することなく前記複数の他のゲーム装置の中から選択した 1 以上の他のゲーム装置を前記第 2 の他のゲーム装置群として、当該第 2 の他のゲーム装置群と前記ゲーム装置とをマッチングさせ、当該第 2 のマッチング処理の結果を前記ゲーム装置に送信させる、ゲーム処理方法。

【請求項 9】

50

ネットワークに接続されたゲーム装置、当該ネットワークに接続された複数の他のゲーム装置、および、サーバとを備えるゲームシステムのコンピュータに実行させるゲームプログラムであって、

前記ゲーム装置のコンピュータに、

第 1 のモードにおいて、

第 1 のマッチング処理の要求を前記サーバに送信させ、

前記サーバから受信した第 1 のマッチング処理の結果に基づき、前記ゲーム装置を第 1 の他のゲーム装置群と接続させ、

前記ゲーム装置のプレイヤーの操作に基づいて移動制御される自プレイヤーキャラクタ、および、前記第 1 の他のゲーム装置群に含まれる各他のゲーム装置から取得されるデータに基づいて移動制御される他プレイヤーキャラクタ群のうちの少なくとも一部を第 1 の仮想ゲーム空間に配置して描画させ、

10

前記第 1 の仮想ゲーム空間の表示中に、前記ゲーム装置のプレイヤーの操作に応じて、複数のゲームステージから所定のゲームステージを選択するステージ選択処理を実行させ、

前記ステージ選択処理が実行されたことに応じて、第 2 のモードに移行させ、

第 2 のモードにおいて、

第 2 のマッチング処理の要求を前記サーバに送信させ、

前記サーバから受信した第 2 のマッチング処理の結果に基づき、前記ゲーム装置を第 2 の他のゲーム装置群と接続させ、

20

前記自プレイヤーキャラクタ、および、前記第 2 の他のゲーム装置群に含まれる各他のゲーム装置のプレイヤーによって操作される他プレイヤーキャラクタ群のうちの少なくとも一部を、前記ステージ選択処理によって選択されたステージに対応する第 2 の仮想ゲーム空間に配置して描画させ、

前記サーバのコンピュータに、

前記ゲーム装置からの第 1 のマッチング処理の要求を受信したことに応じて、前記第 1 のマッチング処理として、前記複数の他のゲーム装置の中から選択される前記第 1 の他のゲーム装置群と前記ゲーム装置とをマッチングさせ、当該第 1 のマッチング処理の結果を前記ゲーム装置に送信させ、

前記ゲーム装置からの第 2 のマッチング処理の要求を受信したことに応じて、前記第 2 のマッチング処理として、前記第 1 のマッチング処理によってマッチングされた前記第 1 の他のゲーム装置群に限定することなく前記複数の他のゲーム装置の中から選択した 1 以上の他のゲーム装置を前記第 2 の他のゲーム装置群として、当該第 2 の他のゲーム装置群と前記ゲーム装置とをマッチングさせ、当該第 2 のマッチング処理の結果を前記ゲーム装置に送信させる、ゲームプログラム。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、オンラインマルチプレイゲームにおけるマッチング処理に関する。

【背景技術】

40

【0002】

従来から、マルチプレイゲームを行うためのゲームシステムにおいて、プレイヤーの待ち合わせ場所となる仮想的なロビーを提供するものが知られている。そして、当該ロビーにおいて、プレイヤーがマッチングルームの作成を指示する操作を行った場合に、プレイヤーキャラクタの現在位置に、他のプレイヤーから視認可能な領域を設定し、他のプレイヤーのプレイヤーキャラクタが領域に入った場合に、当該他のプレイヤーとのマッチングを行うものが知られている（例えば、特許文献 1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

50

【文献】特開 2019 - 037305 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記のようなゲームでは、ロビーにいるプレイヤー同士でしかマッチングが行われない。すなわち、マッチング可能な相手が、ロビー内にいるプレイヤーだけに限られていた。そのため、マルチプレイを行う相手が足りないという状況もあり得た。また、マッチング可能な相手を増やすべく、ロビーに多くの人数を含めようとする、その分、ネットワーク処理等の処理負荷が増大してしまう。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するために、例えば以下のような構成例が挙げられる。

【0006】

(構成1)

構成1は、ネットワークに接続されたゲーム装置、当該ネットワークに接続された複数の他のゲーム装置、および、サーバとを備えるゲームシステムである。ゲーム装置のコンピュータは、第1のモードにおいて、第1のマッチング処理の要求をサーバに送信し、サーバから受信した第1のマッチング処理の結果に基づき、ゲーム装置を第1の他のゲーム装置群と接続し、ゲーム装置のプレイヤーの操作に基づいて移動制御される自プレイヤーキャラクタ、および、第1の他のゲーム装置群に含まれる各他のゲーム装置から取得されるデータに基づいて移動制御される他プレイヤーキャラクタ群のうちの少なくとも一部を第1の仮想ゲーム空間に配置して描画し、第1の仮想ゲーム空間の表示中に、ゲーム装置のプレイヤーの操作に応じて、複数のゲームステージから所定のゲームステージを選択するステージ選択処理を実行し、ステージ選択処理が実行されたことに応じて、第2のモードに移行する。また、第1のゲーム装置は、第2のモードにおいて、第2のマッチング処理の要求をサーバに送信し、サーバから受信した第2のマッチング処理の結果に基づき、ゲーム装置を第2の他のゲーム装置群と接続し、自プレイヤーキャラクタ、および、第2の他のゲーム装置群に含まれる各他のゲーム装置のプレイヤーによって操作される他プレイヤーキャラクタ群のうちの少なくとも一部を、ステージ選択処理によって選択されたステージに対応する第2の仮想ゲーム空間に配置して描画する。そして、サーバのコンピュータは、ゲーム装置からの第1のマッチング処理の要求を受信したことに応じて、第1のマッチング処理として、複数の他のゲーム装置の中から選択される第1の他のゲーム装置群とゲーム装置とをマッチングし、第1のマッチング処理の結果をゲーム装置に送信する。また、ゲーム装置からの第2のマッチング処理の要求を受信したことに応じて、第2のマッチング処理として、第1のマッチング処理によってマッチングされた第1の他のゲーム装置群に限定することなく複数の他のゲーム装置の中から選択した1以上の他のゲーム装置を第2の他のゲーム装置群として、当該第2の他のゲーム装置群とゲーム装置とをマッチングし、第2のマッチング処理の結果をゲーム装置に送信する。

【0007】

上記構成によれば、例えば、オンラインマルチプレイゲームにおける「ロビー」等の第1の仮想ゲーム空間において、あるプレイヤーがプレイするステージを選択した場合、当該ステージをマルチプレイするメンバーのマッチングについて、当該第1の仮想ゲーム空間内にいる他のプレイヤーだけに限らずにマッチングすることができる。これにより、マルチプレイ相手が不足するという状況の発生を抑制できる。また、他プレイヤーキャラクタも表示され得るため、他のプレイヤーの存在をプレイヤーに視覚的にわかりやすく伝えることができる。

【0008】

(構成2)

構成2は、上記構成1において、第1の仮想空間内において、当該第1の仮想空間内に配置されている複数のステージオブジェクトのうちのいずれかにプレイヤーキャラクタを移

10

20

30

40

50

動させることで、当該ステージオブジェクト関連付けられているゲームステージが選択されてもよい。

【0009】

上記構成によれば、ステージオブジェクトにプレイヤーキャラクタが移動するというプレイヤーキャラクタの動作が行われる。これにより、どのプレイヤーがどのステージを選択したのかが視覚的に把握しやすくなる。

【0010】

(構成3)

構成3は、上記構成1において、第2のモードに移行する場合、第1のモードにおける第1の他のゲーム装置群との接続を解除してもよい。

10

【0011】

上記構成によれば、プレイヤーが所定のステージのプレイすることを選ぶ度に、マッチングが行われる。これにより、様々なプレイヤーと出会う機会を増やすことができる。

【0012】

(構成4)

構成4は、上記構成1において、第1のモードにおいて、前記ゲーム装置のプレイヤーと、前記第1の他のゲーム装置群に含まれる他のゲーム装置のプレイヤーのうちの所定のプレイヤーとが同じステージを選択し、かつ、両プレイヤーに係る前記ステージ選択処理が所定の期間内に実行された場合、前記第2のモードにおいて、当該ゲーム装置は、前記所定のプレイヤーのゲーム装置が含まれる前記第2の他のゲーム装置群に接続されてもよい。

20

【0013】

上記構成によれば、所定のステージを選択したタイミングが近いプレイヤー同士を、同じ通信グループに含めることができる。これにより、これらのプレイヤーがステージに係るプレイを開始するタイミングを近いタイミングにすることができる。そのため、ステージのプレイ開始時から、他のプレイヤーと一緒に行動できる機会を各プレイヤーに提供できる。

【0014】

(構成5)

構成5は、上記構成1において、ゲーム装置のコンピュータは、第2のモードにおいて、所定のステージ終了条件が満たされた場合、第1のモードに移行してもよい。更に、サーバのコンピュータは、ゲーム装置が第2のモードから第1のモードに移行する際、第1の他のゲーム装置群に含まれていない他のゲーム装置が含まれ得る第3の他のゲーム装置群を当該ゲーム装置についてのマッチングの対象として、第1のマッチング処理を実行してもよい。そして、ゲーム装置のコンピュータは、第3の他のゲーム装置群をマッチングの対象とした第1のマッチング処理によって決定された、新たな第1の他のゲーム装置群と当該ゲーム装置とを接続してもよい。

30

【0015】

上記構成によれば、ステージを終了した場合、改めて第1のマッチング処理が行われ、ステージ開始前に接続されていた他のゲーム装置群とは異なるゲーム装置群と接続された状態で、第1の仮想ゲーム空間に移動できる。そのため、様々なプレイヤーと出会う機会を増やすことができる。

40

【0016】

(構成6)

構成6は、上記構成5において、第2のモードにおいて、ゲーム装置のプレイヤーと、第2の他のゲーム装置群に含まれる他のゲーム装置のプレイヤーのうちの所定のプレイヤーとがステージをクリアしたタイミングが所定の期間内に含まれている場合、第1のモードにおいて、ゲーム装置は、上記所定のプレイヤーのゲーム装置が含まれる第1の他のゲーム装置群と接続される。

【0017】

上記構成によれば、同じステージをプレイしていた複数のプレイヤーが、それぞれステージをクリアしたタイミングが近かった場合、これらのプレイヤーが同じ通信グループに含ま

50

れて、結果的に、同じ第 1 の仮想ゲーム空間に移動させることができる。

【 0 0 1 8 】

(構成 7)

構成 7 は、上記構成 1 において、ゲームシステムには、第 1 の仮想ゲーム空間として表示され得る複数の異なる仮想ワールドを定義したワールド情報が記憶されていてもよい。更に、ゲーム装置のコンピュータは、第 1 の仮想ワールドに対応する第 1 の仮想ゲーム空間の表示中に、当該ゲーム装置のプレイヤーの操作に応じて、当該第 1 の仮想ワールドから第 2 の仮想ワールドに移動するためのワールド移動処理を実行してもよい。更に、当該ワールド移動処理が実行された場合、そのときに接続されている第 1 の他のゲーム装置群との接続を解除し、ワールド移動処理に応じてサーバで行われた第 1 のマッチング処理の結果に基づき、第 2 のワールドに対応する第 1 の仮想ゲーム空間が表示される他のゲーム装置からなる新たな第 1 の他のゲーム装置群と当該ゲーム装置とを接続してもよい。

10

【 0 0 1 9 】

上記構成によれば、複数存在するワールド間を移動する度にマッチングが行われる。これにより、様々なプレイヤーとの出会いの機会を提供できる

【 発明の効果 】

【 0 0 2 0 】

本開示によれば、他のプレイヤーの存在を視覚的に伝えると共に、ステージをプレイする際にマルチプレイ相手が不足しているという状況の発生を抑制できる。

【 図面の簡単な説明 】

20

【 0 0 2 1 】

【 図 1 】 本実施形態に係るゲームシステムの全体像を示す模式図

【 図 2 】 ゲームサーバ 1 およびマッチングサーバ 2 のハードウェア構成を示すブロック図

【 図 3 】 ゲーム装置 3 のハードウェア構成を示すブロック図

【 図 4 】 ステージ画面の一例

【 図 5 】 ワールドマップ画面の一例

【 図 6 】 本実施形態における「部屋」の概念を説明するための図

【 図 7 】 ワールドマップ画面の一例

【 図 8 】 ステージ画面の一例

【 図 9 】 本実施形態における「部屋」の移動の概念を説明するための図

30

【 図 1 0 】 ステージ部屋への入室について説明するための図

【 図 1 1 】 本実施形態におけるデータのやりとりについて説明するための図

【 図 1 2 】 ゲームサーバ 1 の記憶部 1 2 に記憶される各種データの一例を示すメモリマップ

【 図 1 3 】 再募集チケットデータ 3 0 7 のデータ構成の一例

【 図 1 4 】 マッチングサーバ 2 の記憶部 2 2 に記憶される各種データの一例を示すメモリマップ

【 図 1 5 】 ゲーム装置 3 の記憶部 3 2 に記憶される各種データの一例を示すメモリマップ

【 図 1 6 】 通常チケットデータ 3 5 6 のデータ構成の一例

【 図 1 7 】 ゲーム装置 3 で実行されるゲーム処理の詳細を示すフローチャート

【 図 1 8 】 開始処理の詳細を示すフローチャート

40

【 図 1 9 】 ワールドマップ処理の詳細を示すフローチャート

【 図 2 0 】 ステージ入室処理の詳細を示すフローチャート

【 図 2 1 】 ワールド移動処理の詳細を示すフローチャート

【 図 2 2 】 ステージプレイ処理の詳細を示すフローチャート

【 図 2 3 】 ステージ退室処理の詳細を示すフローチャート

【 図 2 4 】 ゲームサーバ 1 で実行されるゲームサーバ処理の詳細を示すフローチャート

【 図 2 5 】 マッチングサーバ 2 で実行されるマッチングサーバ処理の詳細を示すフローチャート

【 図 2 6 】 マッチメイク処理の詳細を示すフローチャート

【 発明を実施するための形態 】

50

【 0 0 2 2 】

以下、本発明の一実施形態について説明する。図 1 は、本実施形態に係る情報処理システム（ゲームシステム）の全体像を示す模式図である。本実施形態の情報処理システム 100 は、ゲームサーバ 1 と、マッチングサーバ 2 と、複数の情報処理端末 3 とを含む。ゲームサーバ 1、マッチングサーバ 2、情報処理端末 3 とは、インターネット等のネットワーク 10 を介して通信可能に構成されている。本実施形態では、このような構成で、情報処理が実行されるが、以下では、当該情報処理の一例として、ゲーム処理を例として説明する。具体的には、情報処理端末 3 上にゲームプログラムがインストールされ、必要に応じてサーバ 1 と通信を行いながら実行されるゲーム処理を例示する。

【 0 0 2 3 】

[ゲームサーバおよびマッチングサーバのハードウェア構成]

次に、上記ゲームサーバ 1 およびマッチングサーバ 2 のハードウェア構成について説明する。本実施形態では、ゲームサーバ 1 およびマッチングサーバ 2 のハードウェア構成は同じものであるとする。図 2 は、ゲームサーバ 1 およびマッチングサーバ 2 のハードウェア構成を示すブロック図である。なお、図 2 において、括弧内の参照符号はマッチングサーバ 2 における構成要素を示すものとする。また、以下では、ゲームサーバ 1 およびマッチングサーバ 2 を総称して、単にサーバと呼ぶこともある。各サーバは、プロセッサ 11（21）と、記憶部 12（22）と、通信部 13（23）とを少なくとも備えている。プロセッサ部は、各サーバを制御するための各種プログラムを実行する。記憶部には、プロセッサ部によって実行される各種プログラムおよび利用される各種データが格納される。通信部は、有線、または無線通信によってネットワークと接続し、上記情報処理端末 3 または他のサーバとの間で所定のデータを送受信する。なお、本実施形態では、ゲームサーバ 1、マッチングサーバ 2 がそれぞれ 1 つである例を図示しているが、各サーバは、単体のサーバであってもよいし、分散処理を行うサーバ群として構成されていてもよい。

【 0 0 2 4 】

[ゲーム装置のハードウェア構成]

次に、上記情報処理端末 3 について説明する。当該情報処理端末 3 は、例えばスマートフォン、据置型または携帯型のゲーム装置、タブレット端末、携帯電話、パーソナルコンピュータ、ウェアラブル端末等である。本実施形態では、据置型ゲーム装置（以下、単にゲーム装置と呼ぶ）を情報処理端末 3 の一例として説明する。

【 0 0 2 5 】

図 3 は、本実施形態に係るゲーム装置 3 のハードウェア構成の一例を示すブロック図である。図 3 において、ゲーム装置 3 は、プロセッサ 31 を備える。プロセッサ 31 は、ゲーム装置 3 において実行される各種の情報処理を実行する情報処理部であって、例えば、CPU（Central Processing Unit）のみから構成されてもよいし、CPU 機能、GPU（Graphics Processing Unit）機能等の複数の機能を含む SoC（System-on-a-chip）から構成されてもよい。プロセッサ 31 は、記憶部 32 に記憶される情報処理プログラム（例えば、ゲームプログラム）を実行することによって、各種の情報処理を実行する。なお、記憶部 32 は、例えば、フラッシュメモリや DRAM（Dynamic Random Access Memory）等の内部記憶媒体であってもよいし、図示しないスロットに装着される外部記憶媒体等を利用する構成でもよい。

【 0 0 2 6 】

また、ゲーム装置 3 は、ゲーム装置 3 が他のゲーム装置 3 や上記サーバと無線通信を行うための無線通信部 33 を備える。当該無線通信としては、例えば、インターネット通信や近距離無線通信が用いられる。

【 0 0 2 7 】

また、ゲーム装置 3 は、ゲーム装置 3 がコントローラ 4 と有線または無線通信を行うためのコントローラ通信部 34 を備える。

【 0 0 2 8 】

また、ゲーム装置 3 には、画像音声出力部 3 5 を介して表示部 5（例えば、テレビ等）が接続される。プロセッサ 3 1 は、（例えば、上記の情報処理の実行によって）生成した画像や音声を、画像音声出力部 3 5 を介して表示部 5 に出力する。

【 0 0 2 9 】

次に、コントローラ 4 について説明する。コントローラ 4 は、方向入力デバイスの一例であるアナログスティック 4 2 を少なくとも 1 つ備える。当該アナログスティック 4 2 は、方向を入力することが可能な方向入力部として用いることができる。ユーザは、アナログスティック 4 2 を傾倒することによって傾倒方向に応じた方向の入力（および、傾倒した角度に応じた大きさの入力）が可能である。また、コントローラ 4 は、各種操作ボタンを含むボタン部 4 3 を備える。例えば、コントローラ 4 は、上記ハウジングの主面上に複数の操作ボタンを備えていてもよい。

10

【 0 0 3 0 】

また、コントローラ 4 は、慣性センサー 4 4 を備える。具体的には、コントローラ 4 は、慣性センサー 4 4 として、加速度センサー、角速度センサーを備えている。本実施形態においては、加速度センサーは、所定の 3 軸方向に沿った加速度の大きさを検出する。また、角速度センサーは、所定の 3 軸回りの角速度を検出する。

【 0 0 3 1 】

また、コントローラ 4 は、上記コントローラ通信部 3 4 と有線または無線通信を行うための通信部 4 1 も備える。上記アナログスティック 4 2 に対する方向入力内容、ボタン部 4 3 の押下状態を示す情報、および、慣性センサー 4 4 による各種の検出結果は、適宜のタイミングで繰り返し通信部 4 1 へ出力され、ゲーム装置 3 に送信される。

20

【 0 0 3 2 】

[本実施形態における情報処理の概要]

次に、本実施形態に係る情報処理の動作概要を説明する。本実施形態では、情報処理の一例として、仮想空間内に存在するプレイヤーキャラクタオブジェクト（以下、プレイヤーキャラと呼ぶ）をプレイヤーが操作して遊ぶゲーム処理を想定して説明する。より具体的には、本実施形態では、横スクロール型のジャンプアクションゲーム（以下、本ゲームと呼ぶ）を想定して説明する。本ゲームでは、プレイの主な舞台となる、「ステージ」と呼ばれる仮想空間が用意されている。当該ステージには、スタート地点とゴール地点が設定されている。スタート地点からゴール地点までの間には、様々な敵キャラクタや障害物、ジャンプ台や落とし穴等の各種ギミックが配置されている。そして、本ゲームは、これら敵キャラクタ等を倒したり回避したりしながら、プレイヤーキャラをゴール地点に到達させるゲームである。なお、当該ステージは、ゲームによっては「コース」や「ラウンド」等と呼ばれることもある。

30

【 0 0 3 3 】

図 4 に、上記ステージをプレイ中のゲーム画面（以下、ステージ画面と呼ぶ）の一例を示す。図 4 の例では、全体として横長になるような仮想空間として構成されているステージの一部が表示されている。また、図 4 は、スタート地点付近の画面、すなわち、当該ステージのプレイを開始した直後の画面例である。図 4 では、プレイヤーキャラ 2 0 1 と、敵キャラクタ 2 0 2 が表示されている。その他、ブロック等の各種地形オブジェクトも表示されている。なお、本ステージでは、ステージの左端付近にスタート地点が設定され、ステージの右端付近にゴール地点が設定されているものとする。そのため、全体的なゲーム進行として、プレイヤーキャラ 2 0 1 を画面の右方向に向けて進ませていくようなステージ構成となっている。このようなステージ画面において、プレイヤーは、プレイヤーキャラ 2 0 1 を操作して、ゴール地点に向けて移動させていく。プレイヤーキャラの移動にあわせて、ステージの別の場所がステージ画面として表示されることになる。そして、プレイヤーキャラがゴール地点に到達すれば、当該ステージをクリアしたことになる。

40

【 0 0 3 4 】

[ワールドマップについて]

また、本ゲームでは、上記ステージは複数用意されている。そして、各ステージのプレ

50

イに先立って、プレイするステージをプレイヤに選択させるための機能を有する画面として、「ワールドマップ画面」という画面が表示される。図5は、当該ワールドマップ画面の一例である。図5では、仮想空間である「ワールド」を俯瞰で示したような画面が表示されている。なお、当該仮想空間は、2次元空間であっても3次元空間であってもよい。また、「ワールド」と「ステージ」の描画方法や表示態様は異なってもよい。例えば、ステージは正面方向から正射影で投影して描画し、ワールドは上方から俯瞰的に撮影して描画してもよい。当該ワールドには、上記ステージの入り口のような役割を有するステージオブジェクト204が複数配置されている。また、後述するが、他のワールドに移動するためのポータルオブジェクト205も配置されている。また、ワールドマップ画面においては、プレイヤキャラ201も表示されている、プレイヤは、コントローラ4を操作することで、当該ワールドマップ画面においてプレイヤキャラ201を移動させることができる。また、プレイヤは、いずれかのステージオブジェクト204に接触するようにプレイヤキャラ201を移動させることで、当該ステージオブジェクト204に対応するステージを選択できる。そして、ステージのプレイを開始するための所定の操作（以下、ステージ開始操作と呼ぶ）を行うことで、当該ステージオブジェクト204に対応するステージのプレイを開始できる。具体的には、ステージ開始操作を行うと、所定の演出が表示された後、プレイヤキャラ201がステージのスタート地点に配置されているステージ画面に画面が切り替わる。

10

【0035】

[ワールドとステージとの関係について]

20

また、本ゲームでは上記「ワールド」についても、複数のワールドが用意されている。本ゲームでは、一例として、5つのワールド（ワールド1からワールド5）があり、1つのワールドには、4つのステージが含まれる構成を想定する。上記ワールドマップ画面として表示されるのは、5つのワールドのうちのいずれか1つのワールドである。

【0036】

ここで、各ワールドは、所定のテーマに基づいた世界観を有するよう、その見た目がデザインされている。また、各ワールドに属するステージも同様である。ワールドの一例としては、例えば、緑の世界、火の世界、氷の世界、等である。緑の世界であれば、植物オブジェクトが多数配置され、緑色を基調としたデザインのワールドマップであり、火の世界であれば、火山や溶岩が配置されており、赤を基調としたデザインのワールドマップである。

30

【0037】

また、本ゲームでは、最初から全てのワールドで全てのステージを自由にプレイできるわけではなく、最初は移動可能なワールド、および、プレイできるステージが限られている。そして、プレイ可能なステージをクリアすることで、他のステージが開放されるという構成となっている。例えば、最初は、ワールド1のステージ1だけしかプレイできないが、ステージ1をクリアすると、ワールド1のステージ2が解放され、プレイすることが可能となる。そして、ワールド1内の全てのステージをクリアすることで、次のワールドとして予め定義されているワールド2が解放される。

【0038】

40

あるワールドから別のワールドに移動する場合は、まず、プレイヤは、ワールドマップ画面における上記ポータルオブジェクト205上にプレイヤキャラ201を移動させる。そして、プレイヤが所定の操作（以下、ワールド移動操作と呼ぶ）を行うことで、そのポータルオブジェクト205に関連付けられている他のワールドにプレイヤキャラを移動させることができる。例えば、ワールド1のワールドマップ画面において、ワールド2に関連付けられているポータルオブジェクト205上でワールド移動操作が行われると、プレイヤキャラはワールド2に移動し、ワールド2に係るワールドマップ画面に切り替わる。

【0039】

なお、解放済みのステージについては、上記ステージ開始操作を行うことで、何度でも繰り返しプレイすることが可能である。また、解放済みのワールドについても、自由に移

50

動することが可能である。例えばワールド 2 からワールド 1 に移動することも可能である。

【 0 0 4 0 】

また、本例では、まだ移動できないワールドのポータルオブジェクト 2 0 5、および、まだプレイできないステージのステージオブジェクト 2 0 4 についても、ワールドマップ画面上で表示はされ、プレイヤーキャラ 2 0 1 を移動させることも可能である。但し、ワールド移動操作やステージ開始操作は受け付けない状態となっているものとする。この点、他の実施形態では、未解放のポータルオブジェクト 2 0 5 やステージオブジェクト 2 0 4 については、そもそもプレイヤーキャラ 2 0 1 が移動できないように構成してもよい。

【 0 0 4 1 】

このように、本ゲームにおける基本的なゲーム進行の流れは、ワールドマップ画面上でプレイしたいステージを選択し、ステージをクリアすることで、未解放のステージを開放していく、という流れとなっている。そして、ワールド内の全ステージをクリアすることで、次のワールドを解放し、各ワールド内のステージをクリアしていくことで、次々にワールドを解放していき、最終ワールドの最終ステージをクリアすることを目指すという流れとなっている。

10

【 0 0 4 2 】

なお、以下の説明では、各ステージを区別して示す場合は、「ステージ “ ワールド番号 ” - “ ステージ番号 ” 」の形式で示す。例えば、ワールド 1 におけるステージ 1 は「ステージ 1 - 1 」と示し、ワールド 2 におけるステージ 1 は、「ステージ 2 - 1 」のように示す。

【 0 0 4 3 】

20

[オンラインプレイ要素について]

本ゲームの基本的なゲーム進行の流れは上述の通りであり、基本的にはシングルプレイの感覚でゲームがプレイできる。本ゲームでは、上記のような要素に加え、上記サーバや他のゲーム装置 3 と接続してプレイすることが可能なオンラインプレイ要素も有する。

【 0 0 4 4 】

以下、本ゲームのオンラインプレイ要素に関して説明する。まず、全体的なネットワーク的な構成に関して簡単に説明する。基本的なネットワーク構成については、上記図 1 で示したような構成となる。そして、本ゲームでは、いわゆる MO (Multiplayer Online) タイプのオンラインゲームにおける通信グループの構成を利用したゲームを提供する。具体的には、上記ワールドに対応する通信グループ (以下、ワールド部屋と呼ぶ) と、各ステージに対応する通信グループ (以下、ステージ部屋と呼ぶ) とが適宜生成および管理され得る。換言すれば、上記各ワールドに相当する仮想空間と、各ステージに相当する仮想空間とがそれぞれ用意され、当該仮想空間に、所定人数のプレイヤーが接続するという形態である。なお、当該ワールド部屋は、他のゲームでは「ロビー」等と呼ばれることもある。

30

【 0 0 4 5 】

また、ワールド部屋、ステージ部屋にはそれぞれ、入室可能な人数の最大値が設けられている。一例として、本ゲームでは、各ワールド部屋には、最大で 3 0 人まで入室可能である。また、ステージ部屋は 1 部屋に 4 人まで入室可能である。また、本ゲームでは上記のようにワールド毎、および、ステージ毎に部屋が分かれるが、当該ワールド部屋およびステージ部屋のいずれも、複数の部屋が並列に存在し得る。なお、本ゲームでは、一例として、ワールド部屋については、サーバ経由で通信する接続態様 (クライアント・サーバ方式) を用い、ステージ部屋については、P 2 P (Peer to peer) の通信方式でゲーム装置 3 同士が接続する態様を用いるとする。

40

【 0 0 4 6 】

次に、図 6 に、上記通信グループ、すなわち、ワールド部屋およびステージ部屋の構成の一例を示す。図 6 の例では、ワールド 1 について、ワールド部屋 1 A、ワールド部屋 1 B、ワールド部屋 1 C の 3 つのワールド部屋が併存しており、ワールド 2 についても、ワールド部屋 2 A、ワールド部屋 2 B、ワールド部屋 2 C の 3 つのワールド部屋が併存していることを示す。また、ステージ部屋について、図 6 では、ステージ 1 - 1、1 - 2、2

50

- 1、2 - 2に対応する部屋がそれぞれ2つずつ併存している状態を示している。すなわち、ステージ1 - 1に対応するステージ部屋1 - 1 Aおよびステージ部屋1 - 1 B、ステージ1 - 2に対応するステージ部屋1 - 2 Aおよびステージ部屋1 - 2 B、ステージ2 - 1に対応するステージ部屋2 - 1 Aおよびステージ部屋2 - 1 B、ステージ2 - 2に対応するステージ部屋2 - 2 Aおよびステージ部屋2 - 2 Bが併存している。そのため、図6の例では、ワールド部屋が合計6部屋、ステージ部屋が合計8部屋、並列的に存在しているという状態である。

【0047】

なお、部屋の増減制御については、部屋内の人数に応じてサーバで制御される。具体的には、上記ワールド移動操作やステージ開始操作等に応じて、ワールド部屋やステージ部屋が適宜生成される。また、各部屋に入室しているプレイヤー数が0になったワールド部屋やステージ部屋については、適宜消去される。

【0048】

次に、上記のような「部屋」の要素を踏まえ、ゲーム起動後からステージプレイを開始するまでの操作等の大まかな流れを説明する。まず、プレイヤーがゲームを起動すると、所定のログイン処理が行われ、セーブデータのロード処理等が行われる。その後、所定のワールド部屋にプレイヤーキャラが「入室」する。なお、当該入室とは、所定の通信グループに参加し、同じ通信グループ内の他のゲーム装置群との接続を確立することである。

【0049】

所定のワールド部屋へ入室した後、上記ワールドマップ画面が表示される。上記のように、プレイヤーは、ワールドマップ画面においてプレイヤーキャラ201を移動させることが可能となる。図7に、既に所定人数のプレイヤーが入室しているワールド部屋へ入室したときの、ワールドマップ画面の一例を示す。当該画面では、プレイヤーキャラ201の他、同じワールド部屋に入室している他のプレイヤーが操作するプレイヤーキャラクタオブジェクト211も複数体表示されている。また、他のプレイヤーの操作に応じて、これらの他のプレイヤーキャラクタオブジェクト211がワールドマップ上を移動する様子がリアルタイムで表示される。以下の説明では、同じ部屋（ワールド部屋、ステージ部屋）に入室している他のプレイヤーが操作するプレイヤーキャラクタオブジェクトのことを、総称して「リモートキャラクタ」と呼ぶ。なお、リモートキャラクタの表示に関しては、同じワールド部屋内の全てのリモートキャラクタを表示してもよいし、一部のリモートキャラクタだけを表示するようにしてもよい。また、本実施形態では、プレイヤーキャラ201およびリモートキャラクタは、それぞれ別のキャラクタとして認識可能な程度に、その見た目が異なるキャラクタであるとする。仮に、実質的に同じ見た目のキャラクタが複数同時に表示されると、プレイヤーが操作しているプレイヤーキャラ201がどれになるのか把握しにくくなるためである。なお、本実施形態においては他のゲーム装置群との接続が確立して所定のワールド部屋へ入室した後、上記ワールドマップ画面が表示されるが、他のゲーム装置群との接続が確立することを待たずにワールドマップ画面を表示し、接続が確立した後にリモートキャラクタを登場させるようにしてもよい。これにより、プレイヤーは、接続の確立を待たずにプレイヤーキャラクタの操作を開始できるので、ゲーム体験が向上する。

【0050】

[ステージ部屋への入室について]

このようなワールドマップ画面において、プレイヤーは、所定のステージをプレイしたい場合は、上記ステージ開始操作を行う。すなわち、当該ワールドマップ画面で、プレイヤーキャラ201を所定のステージオブジェクト204上に移動させ、所定のボタンを押下する。このような操作により、プレイヤーは、現在いるワールド部屋を「退室」する。退室とは、それまで属していた通信グループ内の他のゲーム装置群との接続を解除することである。この場合は、同じワールド部屋にいた他のゲーム装置群との接続を解除する。そして、選択したステージに対応する所定のステージ部屋に入室する。なお、この際の入室先となるステージ部屋の決め方については、後述する。この後、ステージ画面に切り替わり、スタート地点にプレイヤーキャラ201が配置されたステージ画面が表示され、ステージプ

10

20

30

40

50

レイが開始する。

【 0 0 5 1 】

[ステージプレイにおけるオンライン要素について]

次に、上記ステージプレイにおけるオンライン要素に関して説明する。ここでは一例として、2人の他のプレイヤーが既に入室しているステージ部屋に、プレイヤーが入室した場合を想定して説明する。図8は、このようなステージ部屋に入室した場合のステージ画面の一例である。この場合、上記ワールドマップ画面の場合と同様、他のプレイヤーが操作する他のプレイヤーキャラクタである上記リモートキャラクタが、プレイヤーが操作するゲーム装置2におけるステージ画面上に表示され得る。図8の例では、プレイヤーキャラ201の他、2体のリモートキャラクタ211が表示されている。また、他のプレイヤーはプレイヤーよりも先に入室し、ステージプレイを開始しているため、これらリモートキャラクタ211は、スタート地点よりはゴール地点に向けて少し先に進んだ位置にいる。

10

【 0 0 5 2 】

本ゲームでは、ステージ部屋で表示されるリモートキャラクタは、他のプレイヤーの操作が反映されて移動はするが、プレイヤーのゲーム装置で実行されているゲームプレイには直接的には干渉せず、影響は与えない。具体的には、あるステージ部屋に接続しているゲーム装置3同士の間では、基本的には、各自のプレイヤーキャラ201の位置情報だけが共有される。一方、敵キャラクタ等のその他のオブジェクトの状態や位置情報等は共有されない。例えば、各ゲーム装置3において、ステージプレイにおけるステージオブジェクト等との衝突判定処理については、各ゲーム装置におけるプレイヤーキャラ201についてのみ行われ、リモートキャラクタについての当たり判定処理は行われず、そのため、プレイヤーキャラ201がリモートキャラクタの位置と重なっても、衝突せずにすり抜けて移動するような結果となる。また、リモートキャラクタが敵キャラクタと重なった場合も、リモートキャラクタと敵キャラクタとの衝突判定等は行われず、敵キャラクタがリモートキャラクタをすり抜けて移動するような結果となる。また、例えば、プレイヤーキャラ201が敵キャラクタAを倒した場合も、この敵キャラクタAの状態が他のゲーム装置3に反映されることはない。他のゲーム装置3において、当該他のゲーム装置の他のプレイヤーが当該敵キャラクタAを倒していなければ、当該敵キャラクタAは依然として存在している状態で制御される。つまり、ステージプレイの進行管理自体は、各自のゲーム装置上で個別に行われ、この際に、リモートキャラクタがいる場合は、その表示だけは行う、というような制御となる。そのため、各プレイヤーは、基本的には、他のプレイヤーの行動の影響を受けることなく、また、他のプレイヤーの行動を阻害等することなく、シングルプレイと同様の感覚でステージをプレイできる。換言すれば、1人でゲームを進めつつ、リモートキャラクタ、換言すれば、他のプレイヤーの存在は認識できる、というプレイ感・ゲーム体験が得られる。

20

30

【 0 0 5 3 】

また、上記のように、各プレイヤーは他のプレイヤーからの影響を受けずに個別にゲームを進行できる。そのため、4人のプレイヤーが揃わないとステージプレイが開始できないというものではなく、ステージ部屋内にいるプレイヤーが1人だけの場合でも、ステージプレイは開始できる。その後、途中参加のような形で、最大4人までは、他プレイヤーが入室可能である。例えば、プレイヤーAが、ステージの3分の1程度まで進んだ時点で、プレイヤーBが入室した場合、プレイヤーBのプレイヤーキャラはスタート地点から移動を開始することになる。つまり、プレイヤーBからすれば、プレイヤーAがある程度先に進んだ位置に存在している状態で、ステージプレイを開始することになる。また、プレイヤーAからすれば、プレイヤーBの入室によって自身のプレイが阻害されるということもなく、引き続きプレイを継続できる。

40

【 0 0 5 4 】

[協力要素について]

上記のように、基本的には、各プレイヤーは他のプレイヤーからの影響を受けずに個別にゲームを進行できる。但し、本ゲームでは、以下の点で、協力プレイ的な要素を持たせてい

50

る。具体的には、本ゲームでは、「復活補助」と「アイテム受け渡し」という点で、他プレイヤーとの間で影響を及ぼすことが可能である。

【 0 0 5 5 】

まず、「復活補助」について、例えばプレイヤーキャラが敵キャラクタと接触する等して、オフラインでシングルプレイをしていると仮定した場合は「ミス」扱いとなり、例えば残機を失うような場合を想定する。この場合、本ゲームでオンラインに接続した状態でプレイしている場合には、すぐにミス扱いにはならず、所定の期間、プレイヤーキャラクタが「幽霊」のようなキャラクタに変化する。そして、当該所定の期間中に、いずれかのリモートキャラクタの位置が当該「幽霊」の位置に重なる、つまり、リモートキャラクタが幽霊に接触すると、「ミス」扱いにならずに、プレイヤーキャラクタを復活させることが可能である。そのため、例えば、リモートキャラクタ同士である程度固まって移動するようにすれば、シングルプレイ感覚でプレイしつつ、ミスしたときのリカバリが容易になるという、完全なシングルプレイゲームの場合にはない、オンラインを活かした利点がある。また、「幽霊」となるのはシングルプレイをしている場合であれば「ミス」扱いとなってプレイが止まる状況になったときであるため、プレイヤーのプレイを阻害することにもならない。

10

【 0 0 5 6 】

次に、「アイテム受け渡し」については、所定の操作を行うことで、プレイヤーキャラが所持するアイテムをステージ上に「置く」ことができる。そして、リモートキャラクタが当該アイテムに接触すると、リモートキャラクタは当該アイテムを取得できる。つまり、所定のアイテムをリモートキャラクタとの間で受け渡しすることが可能となっている。これにより、シングルプレイ感覚でゲームを進めながらも、有用なアイテムの受け渡しによってリモートキャラクタを助けるというような、間接的な協力プレイが可能となる。

20

【 0 0 5 7 】

上記のような協力プレイ要素を持たせることで、特定の局面で他プレイヤーと協力する余地ができる。これにより、基本的にはシングルプレイとしてゲームを進行させつつ、マッチングによってステージ部屋に複数のプレイヤーが入室していれば、他のプレイヤーと協力しやすくなる、という状況を生み出すことができる。

【 0 0 5 8 】

[ステージ部屋からの退室について]

30

次に、ステージ部屋からの退室に関して説明する。上記のように、プレイヤーキャラがゴール地点に到達すれば、ステージクリアとなる。プレイヤーキャラをゴールに到達させたプレイヤー（ゲーム装置 3）は、ゴールした時点で、他のプレイヤーの進行状況にかかわらず、ステージ部屋から退室し、所定のワールド部屋に入室する。詳細は後述するが、この際に、ステージプレイを開始する前に入室していたワールド部屋に戻るとは限らず、元のワールドと同じワールドではあるが、部屋としては別となるワールド部屋に入室することもある。例えば、ワールド部屋 1 A から所定のステージ部屋に移動し、ステージのクリアに伴って退室した場合、ワールド部屋 1 A に入室する場合もあれば、ワールド部屋 1 B やワールド部屋 1 C に入室することもあり得る。

【 0 0 5 9 】

40

また、ステージ部屋からの退室は、上記のようなステージをクリアした場合の他、ポーズメニューからの任意退室と、ゲームオーバー条件を満たしたことによる退室も可能である。任意退室は、ステージプレイ中に、例えば、ポーズボタンの押下でポーズメニューを表示し、当該メニューで示されている「リタイア」の項目を選択することで、その時点でステージ部屋から退室して所定のワールド部屋に移動することができる。また、ゲームオーバーによる退室は、例えば、上記のような復活補助を受けられないまま、残機が 0 になる等でゲームオーバー条件を満たした場合に、その時点で強制的にステージ部屋から退室し、所定のワールド部屋に入室することになる。

【 0 0 6 0 】

[ワールド間の移動について]

50

次に、ワールドマップ画面において、今いるワールドから他のワールドに移動する場合について説明する。上記のように、ポータルオブジェクト205上にプレイヤーキャラ201を移動させてワールド移動操作を行うことで、そのポータルオブジェクト205に関連付けられている他のワールドにプレイヤーキャラを移動させることができる。この場合は、一旦今いるワールド部屋から退室し、他のワールド部屋に入室する、という流れとなる。例えば、プレイヤーがワールド1からワールド2に移動したい場合、プレイヤーがワールド部屋1Aに入っている状態で、プレイヤーがワールド1からワールド2に移動するワールド移動操作を行った場合を想定する。この場合は、ワールド部屋1Aを退室し、ワールド部屋2Aに入室することもあるし、ワールド部屋2Bに入室することもあり得る。なお、入室先の部屋の決め方については後述する。

10

【0061】

上記のような各部屋の入退室についてまとめると、図9のような関係となる。ゲーム開始後は、セーブデータに基づいて、所定のワールド部屋への入室が発生する。ワールドマップ画面において、ワールド移動操作が行われた場合は、今いるワールド部屋からの退室および移動先のワールド部屋への入室（以下、ワールド間移動と呼ぶこともある）が発生する。また、ワールドマップ画面においてプレイヤーがステージ入室操作を行うと、今いるワールド部屋からの退室、および、指定されたステージに係る所定のステージ部屋への入室が発生する。また、ステージクリア等、ステージから退出する条件が満たされた場合は、ステージ部屋からの退室、および、そのステージが属するワールドに係る所定のワールド部屋への入室が発生する。

20

【0062】

[マッチング処理について]

上記のように、プレイヤーは、ワールド部屋への入室操作やステージ部屋への入室操作を行うことができる。この操作に応じて、いずれかのワールド部屋あるいはステージ部屋に入室する処理が行われ、プレイヤーのゲーム装置3は、入室先の部屋における他のゲーム装置（プレイヤー）と通信可能に接続されることになる。ここで、上記のように、同じワールド、同じステージに対して、複数のワールド部屋、ステージ部屋が並列的に存在し得る。以下、入室先となるワールド部屋、ステージ部屋の決め方、換言すれば、上記の各通信グループに含めるゲーム装置（プレイヤー）の決め方について説明する。以下では、本実施形態における入室先の選択、および入室する機能のことを「マッチング」と呼ぶ。なお、以下の説明で明らかになるが、より正確には、条件に合う所定のプレイヤーを探し、そのプレイヤーが既に入室済みであればその部屋を入室先として決定するという制御が行われる。また、そのプレイヤーがまだ入室していない場合は、新たな部屋を作成して、そのプレイヤーと共に入室する、という制御が行われる。

30

【0063】

まず、マッチングの対象とするプレイヤーの範囲に関して説明する。本ゲームでは、入室先とするステージ部屋を決める場合に、マッチングの対象として、同じワールド部屋内のプレイヤーに限らず、同じワールドに係る他のワールド部屋にいるプレイヤーもマッチングの対象とする。すなわち、ステージ開始操作を行ったプレイヤーがいるワールド部屋内の他のプレイヤーだけに限らず、他のワールド部屋において同じステージを選んだ他のプレイヤー全てをマッチングの対象として、マッチングを行う。図10に、ステージ部屋に入室する際のマッチング結果の一例を示す。図10では、ワールド1のワールドマップ画面において、ステージ1-1をプレイするためのステージ開始操作が行われる場合を想定している。図10の例では、ワールド部屋1Aからワールド部屋1Dまでの4つのワールド部屋と、ステージ部屋1-1A、1-1Bの2つのステージ部屋が示されている。また、ステージ1-1をプレイするつもりである複数のプレイヤーが、4つのワールド部屋に分散するようにして入室している。具体的には、ワールド部屋1Aには3人、ワールド部屋1Bにとワールド部屋1Dには1人、ワールド部屋1Cには2人のプレイヤーが入室している状態である。このような状態で、例えば各プレイヤーがステージ1-1についてステージ開始操作を行うとする。この場合、例えば、ワールド部屋1AにいるプレイヤーAについて見ると、同

40

50

じワールド部屋 1 A にいるプレイヤー B およびプレイヤー C だけをマッチング対象とするのではなく、他のワールド 1 の部屋のプレイヤーであるプレイヤー D ~ プレイヤー G も含めたマッチングが行われる。同じく、例えばワールド部屋 1 C について考えると、プレイヤー E とプレイヤー F だけを対象にしたマッチングを行うのではなく、プレイヤー A ~ G の全てをマッチング対象として、マッチングが行われる。その結果、図 10 の例でいうと、ステージ部屋 1 - 1 A は、ワールド部屋 1 A にいたプレイヤー A およびプレイヤー C、ワールド部屋 1 B にいたプレイヤー D、ワールド 1 C にいたプレイヤー F がマッチングされたステージ部屋となっている。また、ステージ部屋 1 - 1 B については、ワールド部屋 1 A にいたプレイヤー B、ワールド部屋 1 C にいたプレイヤー E、ワールド部屋 1 D にいたプレイヤー G がマッチングされたステージ部屋となっている。

10

【 0 0 6 4 】

上記のように、ステージ部屋についてマッチングする際に、各ワールド部屋にいるプレイヤーだけを対象とせず、他のワールド部屋のプレイヤーもマッチング対象とするのは、以下のような理由による。まず、本ゲームでは、上記のように他のプレイヤーの存在を感じながらシングルプレイ感覚でプレイするというゲーム体験を提供するために、各ステージ部屋については、できるだけ 4 人のプレイヤーで埋まっている状況にしたいという側面がある。その一方で、ワールド部屋に入室可能な人数には制限が設けられており、本例では最大 30 人までとなっている。また、1 つのワールド部屋で選択可能なステージも複数あり得る。そのため、もしステージをプレイするメンバーを 1 つのワールド部屋内にいるプレイヤーだけから選ばうとすると、個々のステージ部屋について人が集まりにくい結果となり得る。例えば、5 つのステージが選択可能なワールド部屋に 10 人のプレイヤーが入室している状態を想定する。この場合、各プレイヤーがそれぞれ異なるステージを選択することも十分考えられるが、そうすると、個々のステージ部屋が 4 人のプレイヤーで埋まるという状況が発生しにくいと考えられる。そのため、本実施形態では、ステージ部屋をマッチングする際は、同じワールド部屋内のプレイヤーだけをマッチング対象とするのではなく、同じステージを選んだ他のワールド部屋の他のプレイヤーもマッチング対象としている。これにより、4 人のプレイヤーで埋まったステージ部屋を数多く作ることができる。

20

【 0 0 6 5 】

なお、ワールド部屋の人数制限に関して、上記の 30 人はあくまで一例であり、人数制限はゲームの性質に応じて適宜設定されればよい。本例では、1 つのワールドに複数のステージが含まれるような構成となっているため、ワールドにおける入室可能人数は、ステージの入室人数よりも多く設定される。すなわち、ワールド部屋におけるマッチングの上限人数はステージ部屋のマッチングの上限人数よりも多く設定される。

30

【 0 0 6 6 】

次に、本実施形態におけるマッチングの制御の概要を説明する。本実施形態では、以下のような結果となるようなマッチングを行う。また、上記のように、ワールドもステージも複数存在しているところ、各ワールド、各ステージ毎に、マッチングが行われる。

（優先条件 1）移動先として同じワールドまたは同じステージを選んだタイミングがある程度近いプレイヤー同士が、同じ部屋になりやすいように、入室先を決定する。

（優先条件 2）上記優先条件 1 に当てはまらない場合は、ワールド部屋については、入室人数が多いワールド部屋を優先的に選択する。ステージ部屋については、ステージ開始操作を行ったタイミングにおいて、いずれかの他のプレイヤーが入室した部屋であって、その入室時間が最も時間的に近い部屋を優先的に選択する。

40

【 0 0 6 7 】

次に、マッチングが行われるタイミング別に、各タイミングで行われるマッチングの内容を概説する。

【 0 0 6 8 】

〔 ステージ部屋へ入室する場合 〕

まず、ステージ部屋のマッチングは、ワールドマップ画面でステージ開始操作を行った場合に行われ得る。上記のように、ステージ部屋のマッチングについては、基本的にはマ

50

ッチング対象を同じワールド部屋内のプレイヤーに限ることなくマッチングされる。この際、本実施形態では、同じワールド内にいる複数プレイヤーについて、ステージ入室操作を行ったタイミングが近いプレイヤー同士がなるべく同じ部屋になりやすいようにマッチングの制御を行う。「ステージ入室操作を行ったタイミングが近い」ということをどのように判定するのかについては、本実施形態では、ステージ開始操作が行われたタイミング、換言すれば、ワールド部屋から退出したタイミング（マッチングのリクエストを行ったタイミング）に着目して判定する。具体的には、このタイミングの差が一定の時間内のプレイヤー同士が同じ部屋になりやすいようにマッチングを行う。例えば、ワールド部屋 1 A にプレイヤー A とプレイヤー B の 2 人のプレイヤーがいる場合を想定する。そして、この場合に、プレイヤー B が、ワールドマップ画面上で、プレイヤー A が操作するリモートキャラクタがステージ 1 - 1 に入室するのを見て、プレイヤー A を追いかけるつもりで、すぐに自分もステージ 1 - 1 へのステージ開始操作を行った場合を想定する。そして、このような操作の結果、プレイヤー A がステージ 1 - 1 についてのステージ開始操作を行った後、例えば 3 秒以内にプレイヤー B もステージ 1 - 1 のステージ開始操作を行ったという状態になったとする。この場合は、両プレイヤーは、同じステージを選択しており、かつ、ワールド部屋から退室したタイミングもかなり近いタイミングという関係になっている。より具体的には、3 秒という期間内に、プレイヤー A とプレイヤー B の双方とも、ステージ 1 - 1 の開始操作を行ったという状態となっている。本実施形態では、このような関係が成立する場合に、プレイヤー A とプレイヤー B が同じステージ部屋になりやすいように、マッチングを行う。但し、あくまで同じステージ部屋になる可能性を高めるだけであり、必ず同じ部屋となることを保証するわけではない。例えば、タイミングによっては、プレイヤー A が入室したステージ部屋が定員となったために、上記のような関係が成立していても、結果的にプレイヤー A とプレイヤー B が異なるステージ部屋に割り振られることもあり得る。

【 0 0 6 9 】

次に、上記のような「ステージ入室操作を行ったタイミングが近い」といえるような関係が成立しない場合について説明する。例えば、プレイヤー C が、ステージ 1 - 1 についてステージ開始操作を行い、当該操作から 10 秒前の期間内に、ステージ 1 - 1 のステージ開始操作を行った他のプレイヤーがいなかった場合を想定する。この場合は、更に過去に遡って、直近でステージ部屋に入室した他のプレイヤーを探し、当該他のプレイヤーが入ったステージ部屋が入室先として優先的に選ばれるようなマッチングが行われる。換言すれば、所定のプレイヤーによるステージプレイが開始されてから、まだあまり進行していないであろうステージ部屋が優先的に選ばれるようなマッチングを行う。このようにすることで、他のプレイヤーが存在するステージ部屋に入った場合に、他のプレイヤーと出会いやすくする。また、本実施形態では、当該遡る過去の期間を、段階的に広げていくような制御も行う。具体的には、最初は、ステージ開始操作が行われたタイミング（より正確には、マッチングのリクエストを行ったタイミング）から 10 秒前までの期間内で判定する。この期間内に「他のプレイヤーが入ったステージ部屋」が無ければ、60 秒前までの期間内で判定し、この期間内にも無い場合は、120 秒前までの期間内で判定する。このように遡る期間を 3 段階まで設け、120 秒前まで遡って見ても、「他のプレイヤーが入ったステージ部屋」が無かった場合は、このような時間的要素は考慮せずにマッチングが行われる。これにより、上記のような他のプレイヤーとの出会いやすさを考慮しつつ、いつまで経っても入室先が見つからないという状況が発生しないようにもしている。

【 0 0 7 0 】

次に、ワールド部屋のマッチングについて概説する。本ゲームでは、以下の 3 つの場合にワールド部屋のマッチングが行われる。

- (1) ステージ部屋から退室した場合
- (2) あるワールドから別のワールドに移動する場合（ワールド移動）
- (3) ゲームを起動してから初めてワールドマップ画面に遷移する場合

【 0 0 7 1 】

まず、ステージ部屋から退室した場合について説明する。上記のように、ステージプレ

10

20

30

40

50

イでゴール地点にプレイヤーキャラが到達すれば、そのステージはクリアとなり、ステージ部屋から退室して、ワールド部屋のマッチングが行われる。この際、同じステージ部屋においてゴールしたタイミングが近かったプレイヤーについて、同じワールド部屋になりやすくする。これも、上記ステージ入室の場合と同様に、ステージ部屋を退室したタイミング、換言すれば、ワールド部屋についてのマッチングをリクエストしたタイミングに着目して、マッチングが行われる。つまり、ステージクリアによってステージを退室したタイミングが近いプレイヤー同士が、同じワールド部屋に入室しやすくする。

【 0 0 7 2 】

[ワールド部屋の合流枠について]

ここで、上記のように、ワールド部屋には入室可能な人数に制限が設けられている。そのため、例えば、プレイヤーAとプレイヤーBとが、互いに近いタイミングでステージ部屋から退室したが、入室先の候補となるワールド部屋が、例えば、空きが後1人分しかないワールド部屋であったような場合を想定する。この場合、当該ワールド部屋にはプレイヤーAだけが入室し、プレイヤーBは別のワールド部屋が入室先として選ばれる可能性もある。このような点を考慮し、本実施形態では、上記のような近いタイミングで退室した場合の入室先が同じワールド部屋になりやすいように、ワールド部屋の入室可能人数である30人について、20人分を「通常枠」、10人分を「合流枠」として設定する。そして、基本的には、入室人数が20人以上になれば、満員扱いとして、マッチングの対象から外すようにする。例えば入室人数が18人の状態のワールド部屋がある場合に、あるステージ部屋から4人のプレイヤーがある程度近いタイミングで退室した場合を想定する。この場合に、プレイヤーAの入室先として入室人数が18人の状態のワールド部屋が選ばれたとする。このような場合に、合流枠を2人分利用して、上記の4人のプレイヤーが当該ワールド部屋に入室する可能性が高まるようなマッチングを行う。結果、当該4人のプレイヤーが当該ワールド部屋に入室した場合は、当該ワールド部屋は、22人のプレイヤーが入室している状態となる。そして、当該ワールド部屋は満員扱いとなり、入室人数が19人以下になるまでは、マッチングの対象から外されるような制御が行われる。

【 0 0 7 3 】

[ワールド間移動について]

次に、ワールド間移動の場合について説明する。本実施形態では、あるワールドから別のワールドに移動する場合も、その都度、ワールド部屋のマッチングが行われる。この場合も、上記と同様に、移動先として指定したワールドが同じであって、ワールド移動操作を行ったタイミングがある程度近いプレイヤー同士は、同じワールド部屋が入室先として選ばれやすくなるようにマッチングを行う。そのため、例えば、ワールド1Aの部屋において、プレイヤーAがワールド2に移動したことを見たプレイヤーBが、即座にワールド2へのワールド移動操作を行えば、ワールド2Aの部屋がプレイヤーAおよびプレイヤーBの入室先として決定され得る。その結果、いわば、プレイヤーBがプレイヤーAを追いかけて移動するようなことも可能となる。

【 0 0 7 4 】

[ゲーム起動後、最初にワールド部屋に入る場合]

次に、ゲームを起動後、初めてワールドマップ画面に遷移する場合について説明する。例えば、ログインして最初にワールドマップ画面が表示される場合である。この場合は、入室人数が多いワールド部屋が優先的に選ばれるように、マッチングが行われる。なお、本実施形態では、ゲーム起動後、最初に移動するワールドは、セーブデータに基づいて決定されるものとする。すなわち、前回ログアウトの際に最後にいたワールドを移動先として決定する。

【 0 0 7 5 】

[本実施形態のマッチング制御処理の詳細]

以下、本実施形態におけるゲーム処理について、より詳細に説明する。まず、本実施形態におけるマッチング処理の基本的な仕組みについて説明する。本実施形態では、ゲーム装置3（ゲームアプリケーション）およびゲームサーバ1（ゲームサーバプログラム）が

10

20

30

40

50

らマッチングサーバ2に対してマッチングリクエストが送信される。このリクエストには、マッチングするために必要な各種データが含まれる。以下では、当該リクエストに含まれる、マッチングに必要なデータ群のことを「チケット」と呼ぶ。また、以下における説明の便宜上、ゲーム装置3から送信されるチケットのことを「通常チケット」と呼び、ゲームサーバ1から送信されるチケットのことを「再募集チケット」と呼ぶ。

【0076】

[通常チケットについて]

まず、ゲーム装置3側からのマッチングリクエストに関して説明する。ゲーム装置3において、ワールド部屋への入室またはステージ部屋への入室を行おうとした場合に、マッチングリクエストとして上記通常チケットがマッチングサーバ2に送信される。マッチングサーバ2では、各ゲーム装置3から受信したマッチングリクエストに含まれる通常チケットを用いて、マッチング処理が行われ、マッチング結果が各ゲーム装置3に通知される。当該通知に基づいて、所定のゲーム装置あるいはゲームサーバ1との接続を確立する処理が行われる、すなわち、上記ワールド部屋あるいはステージ部屋に入室する処理が行われる。

10

【0077】

[再募集チケットについて]

次に、ゲームサーバ1側からのマッチングリクエストに関して説明する。本実施形態では、ゲームサーバ1からも、マッチングサーバ2に対してマッチングリクエストが送信される。これは、ゲームサーバ1において上記ワールド部屋やステージ部屋を管理するところ、作成済みの部屋に対してプレイヤを補填するためのリクエストである。例えば、入室人数が10人である状態のワールド部屋があるとする。このようなワールド部屋に対して、入室人数を補填するために、ゲームサーバ1からマッチングリクエストとして上記再募集チケットがマッチングサーバに送信される。以下の説明では、当該再募集チケットに対応づけられている、プレイヤを補填したい部屋のことを「再募集部屋」と呼ぶ。マッチングサーバでは、上記通常チケットおよび当該再募集チケットを用いてマッチング処理が行われ、その結果、再募集部屋に対するプレイヤの補填が実現される。

20

【0078】

なお、本実施形態では、ワールド部屋は最大30人まで入室可能であるが、入室人数が20人以上のワールド部屋については、上記のように「通常枠」が埋まっているため、満員扱いとして、プレイヤの補填は行わない。すなわち、このようなワールド部屋についての再募集チケットの送信は行われない。上述した「合流枠」を機能させるためである。

30

【0079】

図11に、本実施形態のマッチング処理における、データのやりとりの一例を示す。図11では、ゲーム装置Aとゲーム装置Bとがそれぞれ、ゲームを起動してから所定のステージをプレイし終わるまでの流れの一例を示している。

【0080】

まず、各ゲーム装置においてログイン処理が行われ、セーブデータのロード等が行われた後、自身の情報を含む通常チケットがマッチングサーバに送信される(P1-A、P1-B)。各ゲーム装置からの通常チケットには、同じワールドに係るワールド部屋のマッチングを要求する旨の情報が含まれているとする。例えば、双方とも「ワールド1」を指定したマッチングを要求しているとする。

40

【0081】

また、ゲームサーバ1では、上記の各部屋の管理制御が行われており、必要に応じて、上記再募集チケットの送信が行われる(P2)。ここでは、入室人数が5人の「ワールド1」に係るワールド部屋に係る再募集チケットが送信されたとする。

【0082】

次に、マッチングサーバ2で、マッチングが実行される(P3)。ここでは、マッチングの結果、上記再募集に係るワールド部屋と、ゲーム装置Aおよびゲーム装置Bがマッチングされたとする。すなわち、ゲーム装置Aおよびゲーム装置Bの入室先として上記再募

50

集に係るワールド部屋が選ばれたとする。マッチングの結果はゲーム装置 A、ゲーム装置 B およびゲームサーバ 1 に伝えられる。なお、当該マッチングのための処理は、マッチングサーバがチケットを受信した際に実行してもよいし、所定の間隔で定期的に行ってもよい。

【0083】

次に、ゲームサーバ 1 から、マッチングされたゲーム装置 A、B に対して、ワールド部屋状況が送信される（P4）。当該ワールド部屋状況には、現在入室しているプレイヤーの、ワールドマップ上での位置情報等が含まれている。

【0084】

次に、各ゲーム装置で、上記ワールド部屋状況に基づき、プレイヤーキャラおよびリモートキャラクタが配置されたワールドマップ画面が生成および表示される。その後、各ゲーム装置とゲームサーバ 1 との間で、操作情報やワールド部屋状況の送受信が適宜行われ、ワールドマップ画面に係るゲーム処理が実行される（P5 - A、P5 - B、P6）。

【0085】

次に、各ゲーム装置で、ステージ開始操作が行われたとする（P7 - A、P7 - B）。ここでは、ゲーム装置 A およびゲーム装置 B で、ある程度近いタイミングで同じステージに対してステージ開始操作が行われた場合を想定する。この場合、まず、退室通知が各ゲーム装置からゲームサーバ 1 に送信される。これに応じて、ゲームサーバ 1 では、ワールド部屋からゲーム装置 A およびゲーム装置 B のプレイヤーを退室させる処理が実行される（P8）。

【0086】

更に、各ゲーム装置（のゲームアプリケーション）から、通常チケットがマッチングサーバ 2 に送信される。この場合の通常チケットには、ステージ部屋のマッチングを要求する旨の情報が含まれている。

【0087】

次に、マッチングサーバ 2 でステージ部屋のマッチングが行われ、その結果が、各ゲーム装置およびゲームサーバに送信される（P9）。当該ステージ部屋のマッチングにおいては、上記のように、元いたワールド部屋に限らず、ログイン中の他のプレイヤーもマッチング対象としてマッチングが行われる。ここでは、ゲーム装置 A およびゲーム装置 B がマッチングされたとする。

【0088】

ステージ部屋のマッチング結果を受けたゲームサーバ 1 では、ステージ部屋を管理するための所定の処理が実行される（P10）。具体的には、後述する部屋管理データの更新等が実行される。

【0089】

また、マッチング結果を受けたゲーム装置 A およびゲーム装置 B 同士でセッションを確立する処理が実行される（P11 - A、P11 - B）。すなわち、ステージ部屋に入室する処理が行われる。ここでは、新たにステージ部屋（通信グループ）が生成されるものとする。また、この場合は、結果的に、プレイヤー A のプレイヤーキャラ、プレイヤー B のプレイヤーキャラの双方ともスタート地点付近に表示されているようなステージ画面が表示されることになる。つまり、ほぼ同時に同じステージ部屋に入室したような状況が表現されることになる。

【0090】

次に、ゲーム装置間で P2P 通信を行いながら、ステージプレイに係る処理が実行される（P12 - A、P12 - B）。なお、この間、ゲームサーバ 1 では、適宜、当該ステージ部屋に係る再募集チケットの送信も行われ得る。

【0091】

次に、ステージがクリアされると、各ゲーム装置で、ステージ終了処理が行われる（P13 - A、P13 - B）。ここでは、ほぼ同時に、ステージクリアされたとする。この処理では、まず、退室通知が他のゲーム装置およびゲームサーバ 1 に送られ、ステージ部屋

10

20

30

40

50

からの退室が行われる。ゲームサーバ 1 では、必要に応じて、プレイヤーがいなくなったステージ部屋を、ステージ部屋の管理上、消去するような処理も行われる（P 14）。

【0092】

ステージ部屋からの退室が終われば、各ゲーム装置は、通常チケットをマッチングサーバに送信し、ワールド部屋のマッチングをリクエストする。

【0093】

マッチングサーバ 2 でワールド部屋のマッチングが行われ、その結果が各ゲーム装置 3、ゲームサーバ 1 に送信される（P 15）。

【0094】

その後、上記同様に、マッチング結果に基づいてワールド部屋への入室が行われ、ワールドマップ画面に係るゲーム処理が実行される（P 16、P 17 - A、P 17 - B、P 18）。

10

【0095】

本実施形態では、概ねこのような流れで、マッチングと、ワールド部屋、ステージ部屋への入退室が行われる。以下、ゲーム装置 3、ゲームサーバ 1、マッチングサーバ 2 のそれぞれで用いられる各種データ、および、それぞれで行われる処理の詳細を説明する。

【0096】

[ゲームサーバ 1 で用いられるデータについて]

まず、ゲームサーバ 1 で用いられるデータに関して説明する。図 12 は、ゲームサーバ 1 の記憶部 12 に記憶される各種データの一例を示すメモリマップである。ゲームサーバ 1 の記憶部 12 には、ゲームサーバプログラム 301、プレイヤーデータベース 302、ワールド部屋管理データ 303、ワールド部屋状況データ 304、ステージ部屋管理データ 305、リクエスト用データ 306 が少なくとも記憶されている。

20

【0097】

ゲームサーバプログラム 301 は、上記ワールド部屋やステージ部屋を管理するための処理を含むゲーム処理を実行するためのプログラムである。

【0098】

プレイヤーデータベース 302 は、本実施形態に係るゲームをプレイする各プレイヤーに関するデータベースである。データベースの各レコードには、例えば、各プレイヤーを識別するためのプレイヤー ID、各プレイヤーが現在使用しているゲーム装置 3 を特定するためのゲーム装置識別情報、アカウント情報等が含まれる。

30

【0099】

ワールド部屋管理データ 303 は、上記ワールド部屋を管理するためのデータベースである。ワールド部屋管理データ 303 には、ワールド部屋毎に、そのワールド部屋の識別子、入室人数、入室しているプレイヤーのプレイヤー ID、各プレイヤーキャラのワールドマップ内での位置情報、等が含まれる。

【0100】

ワールド部屋状況データ 304 は、各ワールド部屋の状況を、そこに入室している各プレイヤーに係るゲーム装置 3 に送信するためのデータである。例えば、ワールド 1 A の部屋に入室している各プレイヤーのゲーム装置 3 に対して、ワールド 1 A 部屋の各プレイヤーキャラの位置情報等を示す情報が、ワールド部屋状況データ 304 として送信され得る。

40

【0101】

ステージ部屋管理データ 305 は、上記ステージ部屋を管理するためのデータベースである。ステージ部屋管理データ 305 には、現在存在しているステージ部屋毎に、そのワールド部屋の識別子、入室人数、入室しているプレイヤーのプレイヤー ID 等が含まれる。

【0102】

リクエスト用データ 306 は、ゲームサーバ 1 からマッチングサーバ 2 にマッチングのリクエストを行う際に用いられるデータである。リクエスト用データ 306 には、複数の再募集チケットデータ 307 が含まれている。

【0103】

50

図 13 に、再募集チケットデータ 307 のデータ構成の一例を示す。再募集チケットデータ 307 には、チケットヘッダー 308、再募集部屋識別子 314、チケット内人数 315、チケット内プレイヤー情報 316 が少なくとも含まれる。また、チケットヘッダー 308 には、チケット ID 309、チケット種別 310、リクエスト区分 311、リクエスト指定先 312、リクエスト日時 313 が少なくとも含まれる。

【0104】

チケット ID 309 は、その再募集チケットを一意に特定するための識別情報である。チケット種別 310 は、自身が通常チケットであるのか再募集チケットであるのかを示すための情報である。ゲームサーバ 1 から再募集チケットが送られる場合は、チケット種別 310 に「再募集チケット」である旨が設定される。

10

【0105】

リクエスト区分 311 は、そのチケットが、上記ステージ部屋のマッチングを要求するのか、ワールド部屋のマッチングを要求するのかを示すための情報である。ワールド部屋のプレイヤーを補填する目的で再募集チケットを送る場合は、リクエスト区分 311 には「ワールド部屋」を指定する旨の情報が設定される。一方、ステージ部屋のプレイヤーを補填する目的で再募集チケットを送る場合は、リクエスト区分 311 には「ステージ部屋」を指定する旨の情報が設定される。

【0106】

リクエスト指定先 312 は、具体的にどのワールドまたはステージに係る部屋のマッチングを要求しているのかを示す情報である。再募集チケットの場合は、当該再募集チケットに係る再募集部屋、すなわち、プレイヤーの補填を行いたい部屋自体のワールド番号またはステージ番号が設定される。例えば、ワールド 1 A の部屋についてプレイヤーの補填を行いたい場合は、「ワールド 1」、ワールド 1 B の部屋についてプレイヤーの補填を行いたい場合は「ワールド 1」がリクエスト指定先 312 に設定される。また、例えば「ステージ 1 - 3 C」の部屋についてプレイヤーの補填を行いたい場合は、「ステージ 1 - 3」がリクエスト指定先 312 に設定される。また、「ステージ 2 - 1 B」の部屋についてプレイヤーの補填を行いたい場合は、「ステージ 2 - 1」がリクエスト指定先 312 に設定される。

20

【0107】

リクエスト日時 313 には、ゲームサーバ 1 がマッチングサーバ 2 に、その再募集チケットを含むリクエストを送信した日時が設定される。

30

【0108】

再募集部屋識別子 314 は、当該再募集チケットに係る再募集部屋自体の識別子である。本実施形態では、「ワールド 1 A」「ワールド 1 B」のように、同じワールド、同じステージでも、複数の部屋が並列的に存在し得るため、各部屋自身を特定するための情報として再募集部屋識別子 314 が用いられる。例えば、ワールド 1 B の部屋についてプレイヤーの補填を行いたい場合は、再募集部屋識別子 314 には「ワールド 1 B」の部屋の識別子が設定される。また、例えば「ステージ 1 - 3 C」の部屋についてプレイヤーの補填を行いたい場合は、再募集部屋識別子 314 には「ステージ 1 - 3 C」の部屋の識別子が設定される。

【0109】

40

チケット内人数 315 は、当該チケットに含まれるプレイヤー数を示す情報である。そして、再募集チケットの場合は、再募集部屋の現在の入室人数を示す情報となる。例えば、入室人数が 10 人のワールド部屋について再募集チケットを送信する場合は、チケット内人数 315 には「10」が設定される。

【0110】

チケット内プレイヤー情報 316 は、そのチケットに含まれるプレイヤーの情報である。そして、再募集チケットの場合は、再募集部屋に現在入室している各プレイヤーの情報となる。そのため、チケット内プレイヤー情報 316 には、1 件以上のプレイヤーデータ 317 が含まれ得る。各プレイヤーデータ 317 には、プレイヤー ID 318、退出部屋識別子 319、退出日時 320 が少なくとも含まれる。プレイヤー ID 318 は、各プレイヤーを識別するた

50

めの情報である。退出部屋識別子 3 1 9 は、そのプレイヤー（に係るゲーム装置 3）が最後に退出した部屋の識別子である。退出日時 3 2 0 は、当該部屋を退出した日時である。詳細は後述するが、退出部屋識別子 3 1 9 や退出日時 3 2 0 を用いることで、同じ部屋から退出したタイミングがある程度近いタイミングであるかどうか判定される。

【 0 1 1 1 】

なお、本実施形態では、再募集部屋がステージ部屋の場合は最大で 3 人分、再募集部屋がワールド部屋の場合は、最大で 1 9 人分のプレイヤーデータ 3 1 7 が含まれる。上記のように、「通常枠」の 2 0 人が埋まれば、プレイヤー補填のためのリクエストは行わないからである。

【 0 1 1 2 】

[マッチングサーバ 2 で用いられるデータについて]

次に、マッチングサーバ 2 で用いられるデータに関して説明する。図 1 4 は、マッチングサーバ 2 の記憶部 2 2 に記憶される各種データの一例を示すメモリマップである。マッチングサーバ 2 の記憶部 2 2 には、マッチングプログラム 3 3 1、リクエストキュー 3 3 2 が少なくとも記憶されている。

【 0 1 1 3 】

マッチングプログラム 3 3 1 は、本実施形態に係るマッチングを制御するためのプログラムである。本実施形態では、マッチングプログラム 3 3 1 によるマッチング処理は所定の間隔で定期的に実行されるよう構成されている。例えば 3 秒間隔でマッチング処理が実行される。リクエストキュー 3 3 2 は、マッチング処理の定期実行間隔の間にマッチングサーバ 2 に送られてきたマッチングのリクエストを一時的に溜めておくための記憶領域である。

【 0 1 1 4 】

また、図示は省略するが、マッチング結果を送信するための送信用データ等も適宜生成され、記憶部 2 2 に記憶され得る。

【 0 1 1 5 】

[ゲーム装置 3 で用いられるデータについて]

次に、ゲーム装置 3 で用いられるデータに関して説明する。図 1 6 は、ゲーム装置 3 の記憶部 3 2 に記憶される各種データの一例を示すメモリマップである。ゲーム装置 3 の記憶部 3 2 には、ゲームプログラム 3 5 1、プレイヤーキャラクタデータ 3 5 2、ワールドデータ 3 5 3、ステージデータ 3 5 4、キャラクタデータ 3 5 5、通常チケットデータ 3 5 6、入室部屋データ 3 5 7、操作データ 3 5 8、ゲームモードフラグ 3 5 9、送信用データ 3 6 0、リモートキャラクタ制御用データ 3 6 1 が少なくとも記憶されている。

【 0 1 1 6 】

ゲームプログラム 3 5 1 は、ゲーム装置 3 において、本実施形態におけるゲーム処理を実行するためのプログラムである。

【 0 1 1 7 】

プレイヤーキャラクタデータ 3 5 2 は、プレイヤーの操作対象となる上記プレイヤーキャラ 2 0 1 に関するデータである。プレイヤーキャラクタデータ 3 5 2 には、ワールドマップやステージにおいて、プレイヤーキャラ 2 0 1 の位置を示すデータや、プレイヤーキャラ 2 0 1 の姿勢を示すデータ等が含まれている。

【 0 1 1 8 】

ワールドデータ 3 5 3 は、各ワールドを仮想空間として構築するための各種のデータが含まれている。具体的には、ワールドデータ 3 5 3 には、ワールド毎に、各ワールドの画像データや、配置されるステージオブジェクト等のオブジェクトデータが含まれる。

【 0 1 1 9 】

ステージデータ 3 5 4 は、上記のステージを構築するためのデータが含まれている。具体的には、ステージデータ 3 5 4 には、ステージ毎に、スタート地点ゴール地点の位置情報、配置される各種オブジェクトの外観、配置位置、行動パターン等を示すデータが含まれる。

10

20

30

40

50

【 0 1 2 0 】

キャラクタデータ 3 5 5 は、本ゲームで登場する各種キャラクタに関するデータである。例えば、各キャラクタの外観やモデルデータがキャラクタデータ 3 5 5 に含まれている。上記リモートキャラクタの外観は、当該キャラクタデータ 3 5 5 に基づいて表示される。

【 0 1 2 1 】

通常チケットデータ 3 5 6 は、ゲーム装置 3 からマッチングサーバ 2 に送られる、上記通常チケットのデータである。図 1 6 に、通常チケットデータ 3 5 6 のデータ構成の一例を示す。図 1 6 において、通常チケットデータ 3 5 6 には、チケットヘッダー 3 0 8、チケット内人数 3 1 5、チケット内プレイヤー情報 3 1 6 が少なくとも含まれる。通常チケットデータ 3 5 6 のデータ構成は、一部を除き、上記図 1 3 で示した再募集チケットデータ 3 0 7 と同様である。具体的には、チケットヘッダー 3 0 8 は再募集チケットデータ 3 0 7 と共通の構成である。そのため、詳細な説明は省略するが、再募集チケットデータ 3 0 7 とは異なり、通常チケットデータ 3 5 6 におけるチケット種別 3 1 0 には、「通常チケット」である旨の情報が設定される。また、通常チケットにおけるリクエスト指定先 3 1 2 には、プレイヤーが移動したいワールドまたはステージを指定する値が設定される。例えば、プレイヤーがワールド 1 からステージ 1 - 1 に入室する場合は、「ステージ 1 - 1」がリクエスト指定先 3 1 2 に設定される。また、プレイヤーがワールド 1 からワールド 2 に移動する場合は、「ワールド 2」がリクエスト指定先 3 1 2 に設定される。

10

【 0 1 2 2 】

また、再募集チケットデータ 3 0 7 とは異なり、通常チケットデータ 3 5 6 には、上記再募集部屋識別子 3 1 4 は含まれていない。また、本実施形態では、各ゲーム装置に係るプレイヤーは 1 人だけである場合を想定する。そのため、通常チケットデータ 3 5 6 では、チケット内人数 3 1 5 は 1 人として設定される。また、チケット内プレイヤー情報 3 1 6 には、当該ゲーム装置 3 に係るプレイヤー 1 人分のプレイヤーデータ 3 1 7 だけが含まれる構成になるものとする。この点、もし、1 台のゲーム装置で例えば 2 人のプレイヤーが一緒にプレイしているような場合は、通常チケットデータ 3 5 6 のチケット内プレイヤー情報 3 1 6 に 2 人分のプレイヤーの情報を含めてもよい。

20

【 0 1 2 3 】

図 1 5 に戻り、入室部屋データ 3 5 7 は、現在入室している部屋（セッション）を特定するための情報である。例えば、ワールド部屋に入室している場合は、入室部屋データ 3 5 7 には、そのワールド部屋の識別子等が含まれる。また、ステージ部屋に入室している場合は、入室部屋データ 3 5 7 には、そのステージ部屋の識別子等が含まれる。

30

【 0 1 2 4 】

操作データ 3 5 8 は、プレイヤーが操作するコントローラ 4 から得られるデータである。すなわち、プレイヤーが行った操作内容を示すデータである。

【 0 1 2 5 】

ゲームモードフラグ 3 5 9 は、後述のゲーム処理において、現在、プレイヤーキャラがワールドマップにいるのか、ステージにいるのかを区別するためのフラグである。本実施形態では、「ワールドマップ」または「ステージプレイ」のいずれかを示す情報が設定される。

40

【 0 1 2 6 】

送信用データ 3 6 0 は、プレイヤーキャラに関する情報をゲームサーバまたは同じステージ部屋の他のゲーム装置 3 に送信するためのデータである。本実施形態では、送信用データ 3 6 0 には、プレイヤーキャラのワールドマップ内、あるいは、ステージ内での位置情報が含まれるものとする。他の実施形態では、例えば、操作データ 3 5 8 の内容を送信用データ 3 6 0 に含めてもよい。

【 0 1 2 7 】

リモートキャラクタ制御用データ 3 6 1 は、ワールドマップ画面、または、ステージ画面において、他プレイヤーが操作するリモートキャラクタの動作制御を行うためのデータである。ワールドマップ画面においては、ゲームサーバ 1 から送信されたワールド部屋状況

50

データ 304 に基づいて生成される。また、ステージ画面においては、同じステージ部屋に入っている他のゲーム装置から送信された送信用データ 360 に基づいて、リモートキャラクター制御用データ 361 が生成される。

【0128】

次に、本実施形態におけるゲーム処理の詳細を説明する。まず、ゲーム装置 3 で行われる処理の詳細を説明し、その後、ゲームサーバ 1、マッチングサーバ 2 における処理について説明する。

【0129】

[ゲーム装置 3 のプロセッサ 31 が実行する処理の詳細]

図 17 は、ゲーム装置 3 のプロセッサ 31 が実行するゲーム装置側処理の詳細を示すフローチャートである。本実施形態では、1 以上のプロセッサが 1 以上のメモリに記憶された上記プログラムを読み込んで実行することにより、以下に示すフローチャートが実現される。なお、以下に示すフローチャートは、処理過程の単なる一例にすぎない。そのため、同様の結果が得られるのであれば、各ステップの処理順序を入れ替えてもよい。また、変数の値や、判定ステップで利用される閾値も、単なる一例であり、必要に応じて他の値を採用してもよい。

10

【0130】

ゲーム装置 3 において、ゲーム処理が起動されると、まず、ステップ S1 で、プロセッサ 31 は、開始処理を実行する。図 18 は、当該開始処理の詳細を示すフローチャートである。図 18 において、まず、ステップ S11 で、プロセッサ 31 は、ゲームサーバ 1 と通信を行い、ログインする処理を実行する。

20

【0131】

次に、ステップ S12 で、プロセッサ 31 は、ゲーム装置 3 の記憶部 32 からセーブデータを取得し、ゲームの進行状況を再現する。

【0132】

次に、ステップ S13 で、プロセッサ 31 は、ワールド部屋のマッチングリクエストをマッチングサーバに送信する。具体的には、プロセッサ 31 は、通常チケットデータ 356 の内容として、「通常チケット」をチケット種別 310 に設定し、「ワールド部屋」をリクエスト区分 311 に設定する。更に、プロセッサ 31 は、リクエスト指定先 312 にセーブデータに基づいた所定のワールドを設定する。例えば、前回ログアウトの際に、ワールド 3 にいた場合は、「ワールド 3」がリクエスト指定先 312 に設定される。また、プロセッサ 31 は、プレイヤー ID 318 に、そのプレイヤーのプレイヤー ID を設定する。また、ログインのタイミングであることから、退出部屋識別子 319 および退出日時 320 には Null 値が設定される。また、チケット ID 309 には所定の値が自動生成され、設定される。そして、プロセッサ 31 は、送信実行時刻をリクエスト日時 313 に設定して、通常チケットデータ 356 をマッチングサーバ 2 に送信する。

30

【0133】

次に、ステップ S14 で、プロセッサ 31 は、マッチングサーバ 2 から、マッチング結果を受信する。当該マッチング結果には、指定したワールドに係るいずれかのワールド部屋の識別子等が含まれている。続くステップ S15 で、プロセッサ 31 は、マッチング結果に基づき、ワールド部屋に入室する処理を行う。すなわち、ゲームサーバ 1 との間で、マッチング結果で示される所定のワールド部屋に係る通信セッションを確立する。

40

【0134】

次に、ステップ S16 で、プロセッサ 31 は、ゲームモードフラグ 359 に「ワールドマップ」を設定する。その後、プロセッサ 31 は、開始処理を終了する。

【0135】

図 17 に戻り、次に、ステップ S2 で、プロセッサ 31 は、ゲームモードフラグ 359 が「ワールドマップ」か否かを判定する。当該判定の結果、「ワールドマップ」の場合は（ステップ S2 で YES）、ステップ S3 で、プロセッサ 31 は、ワールドマップ処理を実行する。一方、「ワールドマップ」ではない場合は（ステップ S2 で NO）、ステップ

50

S 4 で、プロセッサ 3 1 は、ステージプレイ処理を実行する。その後、上記ステップ S 1 に戻り、処理が繰り返される。以下、ワールドマップ処理およびステージプレイ処理の詳細について説明する。

【 0 1 3 6 】

[ワールドマップ処理]

図 1 9 は、上記ワールドマップ処理の詳細を示すフローチャートである。図 1 9 において、まず、ステップ S 2 1 で、プロセッサ 3 1 は、ゲームサーバ 1 から、入室先の部屋に係るワールド部屋状況データ 3 0 4 を受信する。そして、プロセッサ 3 1 は、当該受信したワールド部屋状況データ 3 0 4 に基づき、ワールドマップ画面を生成して、表示部 5 に表示する。

10

【 0 1 3 7 】

次に、ステップ S 2 2 で、プロセッサ 3 1 は、操作データ 3 5 8 を取得する。次に、ステップ S 2 3 で、プロセッサ 3 1 は、操作データ 3 5 8 に基づき、ステージ開始操作が行われたか否かを判定する。当該判定の結果、ステージ開始操作が行われた場合は、ステップ S 2 4 で、プロセッサ 3 1 は、ステージ入室処理を実行する。

【 0 1 3 8 】

[ステージ入室処理]

図 2 0 は、ステージ入室処理の詳細を示すフローチャートである。図 2 0 において、まず、ステップ S 4 1 で、プロセッサ 3 1 は、現在いるワールド部屋から退室するための処理を実行する。具体的には、プロセッサ 3 1 は、ゲームサーバ 1 に退室通知を送信し、ゲームサーバ 1 との通信セッションを終了する。

20

【 0 1 3 9 】

次に、ステップ S 4 2 で、プロセッサ 3 1 は、ステージ開始操作において指定されたステージについてのマッチングリクエストをマッチングサーバ 2 に送信する。具体的には、プロセッサ 3 1 は、通常チケットデータ 3 5 6 に以下の内容を設定して、マッチングサーバ 2 に送信する。まず、チケット種別 3 1 0 には、「通常チケット」が設定される。リクエスト区分 3 1 1 には「ステージ部屋」が設定され、リクエスト指定先 3 1 2 に、ステージ開始操作において指定されたステージが設定される。例えば、「ステージ 1 - 1 」や「ステージ 1 - 3 」等が設定され得る。また、プレイヤー ID 3 1 8 にはプレイヤー自身のプレイヤー ID が設定され、退出部屋識別子 3 1 9 には、今回退出したワールド部屋の識別子が設定される。また、退出日時 3 2 0 には、上記通信セッションが終了した日時が設定される。また、チケット ID 3 0 9 には所定の値が自動生成される。そして、プロセッサ 3 1 は、リクエスト日時 3 1 3 を設定して通常チケットデータ 3 5 6 をゲームサーバ 1 に送信する。

30

【 0 1 4 0 】

次に、ステップ S 4 3 で、プロセッサ 3 1 は、マッチングサーバ 2 から、マッチング結果を受信する。当該マッチング結果には、入室先として決定されたステージ部屋の識別子や、同じ部屋になる他のゲーム装置のネットワークアドレス等が含まれている。続くステップ S 4 4 で、プロセッサ 3 1 は、マッチング結果に基づき、上記決定されたステージ部屋に入室する処理を行う。すなわち、ステージ部屋に係る通信セッション (P 2 P 通信) を確立する処理を実行する。なお、入室人数が自身だけの場合は、参加しているゲーム装置が 1 台だけの通信セッションが生成されることになる。

40

【 0 1 4 1 】

次に、ステップ S 4 5 で、プロセッサ 3 1 は、ゲームモードフラグ 3 5 9 に「ステージプレイ」を設定する。その後、プロセッサ 3 1 は、ステージ入室処理を終了する。

【 0 1 4 2 】

図 1 9 に戻り、ステージ入室処理が終われば、ワールドマップ処理は終了する。

【 0 1 4 3 】

一方、上記ステップ S 2 3 の判定の結果、ステージ開始操作が行われていない場合は (ステップ S 2 3 で N O)、ステップ S 2 5 で、プロセッサ 3 1 は、ワールド移動操作が行

50

われたか否かを判定する。当該判定の結果、ワールド移動操作が行われた場合は（ステップS 2 5でY E S）、ステップS 2 6で、プロセッサ3 1は、ワールド移動処理を実行する。

【0 1 4 4】

[ワールド移動処理]

図2 1は、上記ワールド移動処理の詳細を示すフローチャートである。図2 1において、まず、ステップS 5 1で、プロセッサ3 1は、現在いるワールド部屋から退室するための処理を実行する。具体的には、ゲームサーバ1に退室通知を送信し、ゲームサーバ1との通信セッションを終了する。

【0 1 4 5】

次に、ステップS 5 2で、プロセッサ3 1は、ワールド移動操作において指定されたワールドについてのマッチングのリクエストをマッチングサーバ2に送信する。具体的には、プロセッサ3 1は、通常チケットデータ3 5 6に以下の内容を設定して、マッチングサーバ2に送信する。まず、チケット種別3 1 0には、「通常チケット」が設定される。リクエスト区分3 1 1には「ワールド部屋」が設定され、リクエスト指定先3 1 2に、ワールド移動操作において指定されたワールドが設定される。例えば、「ワールド2」や「ワールド3」等が設定され得る。また、プレイヤーID 3 1 8にはプレイヤー自身のプレイヤーIDが設定され、退出部屋識別子3 1 9には、今回退出したワールド部屋の識別子が設定される。また、退出日時3 2 0には、上記通信セッションが終了した日時が設定される。また、チケットID 3 0 9には所定の値が自動生成される。そして、プロセッサ3 1は、リクエスト日時3 1 3を設定して通常チケットデータ3 5 6をゲームサーバ1に送信する。

【0 1 4 6】

次に、ステップS 5 3で、プロセッサ3 1は、マッチングサーバ2から、マッチング結果を受信する。当該マッチング結果には、入室先として決定されたワールド部屋の識別子が含まれている。続くステップS 5 4で、プロセッサ3 1は、マッチング結果に基づき、上記決定されたワールド部屋に入室する処理を行う。すなわち、入室先となるワールド部屋についての、ゲームサーバ1との通信セッションを確立する処理を実行する。その後、プロセッサ3 1は、ワールド移動処理を終了する。

【0 1 4 7】

図1 9に戻り、ワールド移動処理が終われば、ワールドマップ処理は終了する。

【0 1 4 8】

一方、上記ステップS 2 5の判定の結果、ワールド移動操作が行われていない場合は（ステップS 2 5でN O）、ステップS 2 7で、プロセッサ3 1は、プレイヤーキャラを移動させる操作（以下、移動操作）が行われたか否かを判定する。当該判定の結果、移動操作が行われていた場合は（ステップS 2 7でY E S）、ステップS 2 8で、プロセッサ3 1は、操作内容に基づき、ワールドマップ内でプレイヤーキャラを移動させる。一方、移動操作が行われていない場合は（ステップS 2 7でN O）、ステップS 2 9で、プロセッサ3 1は、操作内容に基づき、ワールドマップ画面におけるその他のゲーム処理を適宜実行する。例えば、画面のスクロールや、ステージ情報の閲覧等の処理が実行され得る。

【0 1 4 9】

次に、ステップS 3 0で、プロセッサ3 1は、ワールドマップ内におけるプレイヤーキャラの位置情報を含む送信用データ3 6 0を生成する。そして、プロセッサ3 1は、当該送信用データ3 6 0をゲームサーバ1に送信する。

【0 1 5 0】

次に、ステップS 3 1で、プロセッサ3 1は、現在入室しているワールド部屋に係るワールド部屋状況データ3 0 4をゲームサーバ1から受信する。そして、プロセッサ3 1は、当該受信したワールド部屋状況データ3 0 4に基づいて上記リモートキャラクタ制御用データ3 6 1を設定し、リモートキャラクタの動作制御を行う。そして、プロセッサ3 1は、リモートキャラクタの動作と、上記プレイヤーキャラについての操作内容が反映されたワールドマップ画面を生成して、表示部5に表示する。その後、上記ステップS 2 2に戻

10

20

30

40

50

り、処理が繰り返される。

【0151】

次に、上記ステップS4に係るステージプレイ処理について説明する。図22は、当該ステージプレイ処理の詳細を示すフローチャートである。図22において、まず、ステップS61で、プロセッサ31は、今回プレイされるステージに係る仮想空間を生成する。更に、プロセッサ31は、そのステージで定義されているスタート地点にプレイヤーキャラを配置する。また、他のプレイヤーも入室している場合は、リモートキャラクタの配置も行われる。具体的には、プロセッサ31は、他のゲーム装置3から送られた送信用データ360を受信し、リモートキャラクタ制御用データ361を生成する。そして、プロセッサ31は、リモートキャラクタ制御用データ361に含まれている位置情報に基づき、リモートキャラクタをステージ内の所定の位置に配置する。そして、プロセッサ31は、ステージ画面を生成して表示する。その後、プレイヤーからの操作を待ち受けることで、当該プレイヤーに係るステージプレイが開始される。

10

【0152】

次に、ステップS62で、プロセッサ31は、操作データ358を取得する。

【0153】

次に、ステップS63で、プロセッサ31は、操作データ358に基づき、プレイヤーキャラ201の動作制御を行う。

【0154】

次に、ステップS64で、プロセッサ31は、リモートキャラクタの動作制御を行う。具体的には、他のゲーム装置3から送られた送信用データ360を受信し、リモートキャラクタ制御用データ361を設定する。そして、プロセッサ31は、リモートキャラクタ制御用データ361に基づき、リモートキャラクタを移動させる。また、この際、他のゲーム装置3から退室通知を受けたか否かも判定し、退室通知を受けていた場合は、当該他のゲーム装置を通信セッションから切断する処理も適宜行われる。

20

【0155】

次に、ステップS65で、プロセッサ31は、敵キャラクタ等の他のキャラクタの動作制御を行う。更に、プロセッサ31は、当たり判定およびその結果に基づく各種のゲーム処理も実行する。

【0156】

次に、ステップS66で、プロセッサ31は、プレイヤーがステージ部屋から退室するための条件が満たされたか否かを判定する。当該条件は、ゴール地点にプレイヤーキャラ201が到達した場合、ゲームオーバーとなった場合、途中退室の操作が行われた場合のいずれかである。当該判定の結果、退室条件が満たされていない場合は（ステップS66でNO）、ステップS67で、プロセッサ31は、上記のゲーム処理が反映されたステージ画面を生成して表示する。その後、上記ステップS62に戻り、処理が繰り返される。

30

【0157】

一方、退室条件が満たされた場合は（ステップS66でYES）、ステップS68で、プロセッサ31は、ステージ退室処理を実行する。図23は、当該ステージ退室処理の詳細を示すフローチャートである。図23において、まず、ステップS71で、プロセッサ31は、現在いるステージ部屋から退室するための処理を実行する。具体的には、同じステージ部屋の他のゲーム装置3およびゲームサーバ1に退室通知を送信し、ステージ部屋に係る通信セッションを終了する。

40

【0158】

次に、ステップS72で、プロセッサ31は、ワールドについてのマッチングのリクエストをマッチングサーバ2に送信する。具体的には、プロセッサ31は、通常チケットデータ356に以下の内容を設定して、マッチングサーバ2に送信する。まず、チケット種別310には、「通常チケット」が設定される。リクエスト区分311には「ワールド部屋」が設定され、リクエスト指定先312には、現在のステージが属するワールドが設定される。例えば、「ステージ2-1」から退出する場合は「ワールド2」が設定される。

50

また、プレイヤID 318にはプレイヤ自身のプレイヤIDが設定され、退出部屋識別子319には、今回退出したステージ部屋の識別子が設定される。また、退出日時320には、通信セッションが終了した日時が設定される。また、チケットID 309には所定の値が自動生成される。そして、プロセッサ31は、リクエスト日時313を設定して通常チケットデータ356をゲームサーバ1に送信する。

【0159】

次に、ステップS73で、プロセッサ31は、マッチングサーバ2から、マッチング結果を受信する。当該マッチング結果には、入室先として決定されたワールド部屋の識別子が含まれている。続くステップS74で、プロセッサ31は、マッチング結果に基づき、上記決定されたワールド部屋に入室する処理を行う。すなわち、入室先となるワールド部屋についての、ゲームサーバ1との通信セッションを確立する処理を実行する。

10

【0160】

次に、ステップS75で、プロセッサ31は、ゲームモードフラグ359に「ワールドマップ」を設定する。その後、プロセッサ31は、ステージ退室処理を終了する。

【0161】

図22に戻り、ステージ退室処理が終われば、プロセッサ31は、ステージプレイ処理を終了する。

【0162】

以上で、ゲーム装置3に係る処理の詳細説明を終了する。

【0163】

[ゲームサーバ1の処理]

次に、ゲームサーバ1で実行される処理の詳細について説明する。図24は、ゲームサーバ1に係る処理の詳細を示すフローチャートである。図24において、まず、ステップS101で、ゲームサーバ1のプロセッサ11は、部屋の管理処理を行う。具体的には、プロセッサ11は、各部屋について、プレイヤの補填を行うか否か（再募集のリクエストを行うか否か）の判定や、必要に応じて新たな部屋を作成する処理、プレイヤがいなくなった部屋を削除する処理等、各部屋を管理する処理等を行う。すなわち、ワールド部屋管理データおよびステージ部屋管理データ305を適宜更新する処理が行われる。なお、本実施形態では、入室人数が1～19人のワールド部屋、1～3人のステージ部屋は、再募集のリクエストを行う対象として判定される。

20

30

【0164】

次に、ステップS102で、プロセッサ11は、上記ステップS101において、再募集のリクエストを行うと判定された部屋について、再募集のリクエストを行う。すなわち、プロセッサ11は、該当する部屋の情報を設定した再募集チケットデータ307を部屋ごとに生成する。そして、プロセッサ11は、当該再募集チケットデータ307をマッチングサーバ2に送信する。

【0165】

次に、ステップS103で、プロセッサ11は、各再募集チケットについてのマッチング結果をマッチングサーバ2から受信する。次に、ステップS104で、プロセッサ11は、マッチング結果に基づいて、所定のゲーム装置3都の間でワールド部屋に係る通信セッションを確立する。更に、プロセッサ11は、マッチング結果をワールド部屋管理データ303およびステージ部屋管理データ305に反映する。例えば、マッチングの結果、所定のワールド部屋にプレイヤが補填された場合、ワールド部屋管理データ303における、対応するワールド部屋の入室プレイヤの情報等が適宜更新される。ステージ部屋についても同様に、ステージ部屋管理データ305が、マッチング結果に基づいて適宜更新される。

40

【0166】

次に、ステップS105で、プロセッサ11は、各ワールド部屋に係るワールド部屋状況データ304を、各ゲーム装置3から送信されたデータに基づき更新する。また、プロセッサ11は、更新されたワールド部屋状況データ304を、各ゲーム装置3に送信する

50

。すなわち、プロセッサ 11 は、現存するワールド部屋毎に、入室しているプレイヤーキャラの位置情報を同部屋内の他のプレイヤーに係るゲーム装置 3 に送信する。これにより、同じワールド部屋に接続しているゲーム装置間でワールドマップ画面の同期が行われることになる。

【0167】

その後、プロセッサ 11 は、上記ステップ S101 に戻り、処理を繰り返す。以上で、ゲームサーバ 1 に係る処理の詳細説明は終了する。

【0168】

[マッチングサーバの処理]

次に、マッチングサーバ 2 で実行される処理の詳細について説明する。図 25 は、当該マッチングサーバにおける処理の詳細を示すフローチャートである。図 25 において、まず、ステップ S201 で、マッチングサーバ 2 のプロセッサ 21 は、ゲーム装置 3 およびゲームサーバ 1 から送信された、マッチングのリクエストを受信する。

【0169】

次に、ステップ S202 で、プロセッサ 21 は、上記ステップ S201 で受信したリクエストをリクエストキュー 332 に登録する。

【0170】

次に、ステップ S203 で、プロセッサ 21 は、次に説明するマッチメイク処理を実行するための所定の条件が満たされたか否かを判定する。当該マッチメイク処理は、例えば、一定期間毎に実行してもよいし、リクエストキューに所定数のリクエストが溜まったときに実行してもよい。そのため、当該ステップ S203 では、例えば、上記一定期間が到来したか否かや、リクエストキューに溜まっているリクエスト数の判定等マッチメイク処理を実行するための所定の条件が満たされたか否かが判定されればよい。また、その他、リクエストが届く毎にマッチメイク処理を実行するような構成としてもよい。この場合は、リクエストを新たに受信したか否かの判定が行われればよい。当該判定の結果、マッチメイク処理の実行条件が満たされていない場合は（ステップ S203 で NO）、上記ステップ S201 に戻り、処理が繰り返される。

【0171】

一方、マッチメイク処理の実行条件が満たされた場合は（ステップ S203 で YES）、ステップ S204 で、プロセッサ 21 は、マッチメイク処理を実行する。図 26 は、当該マッチメイク処理の詳細を示すフローチャートである。図 26 において、まず、ステップ S211 で、プロセッサ 21 は、リクエストキュー 332 に溜まっているチケットデータを取得する。更に、プロセッサ 21 は、リクエストキュー 332 をクリアする。

【0172】

次に、ステップ S212 で、プロセッサ 21 は、取得したチケットデータを、上記リクエスト区分 311 に基づいて、ワールドマップ部屋のマッチングをリクエストするチケットデータと、ステージ部屋のマッチングをリクエストするチケットデータとに分類する。

【0173】

次に、ステップ S213 で、プロセッサ 21 は、ワールドマップ部屋のマッチングをリクエストするチケットデータを対象にして、ワールドマッチング処理を実行する。当該処理では、移動先として同じワールドを選んだタイミングがある程度近いプレイヤー同士が、同じ部屋になりやすいように（上記優先条件 1）、マッチングが行われる。また、ある程度近いタイミングで同じワールドを選んだプレイヤーがいない場合は、入室人数が多いワールド部屋を優先的に選択するように（上記優先条件 2）、マッチングが行われる。上記優先条件 1 および優先条件 2 が達成できれば、どのような手法でマッチングを行ってもよいが、例えば、上記チケットを、退出部屋の識別子、退出日時、再募集部屋内の人数でソートした結果に基づいてマッチングを行ってもよい。このようなソートにより、同じ部屋同士で退出日時も近いチケット同士が隣接するようなチケットの並びが出来上がる。そして、この並び順を活用するマッチングを行うようにしてもよい。具体的には、以下のような処理でマッチングを行ってもよい。まず、プロセッサ 21 は、ワールドマップ部屋をリク

10

20

30

40

50

エストする上記チケットについて、退出部屋の識別子順にソートする。また、同じ部屋の識別子を持つチケット同士は、更に、退出日時でソートする。これにより、同じ部屋同士で退出日時も近いチケット同士が隣接するようなチケットの並びとなる。次に、プロセッサ 21 は、チケット内人数 315 に基づき、各チケットに含まれるプレイヤ数の多い順番でソートする。ここで、通常チケットについては、チケット内人数 315 は 1 人だけであるため、結果的に、同じ部屋同士で退出日時も近いチケット同士が隣接する関係を維持しながら、再募集チケットが先頭のほうに来るようなチケットの並びとなる。そして、プロセッサ 21 は、このようにソートしたチケットの並びにおける先頭のチケットと、ランダムで選択した他の通常チケットとをマッチングしていく。当該先頭のチケットは上記のように再募集チケットであるところ、当該再募集チケットに係るワールド部屋の入室人数が 30 人に達するまで、ランダムで選択した通常チケットをマッチングしていく。30 人に達すれば、上記の並びにおける次の順番の（再募集）チケットについて、同様に、30 人埋まるまで、ランダムで選択した通常チケットをマッチングしていく。このような処理を、ワールド毎に行うことで、上記優先条件 1 および優先条件 2 に沿うようなマッチングが行われることになる。このような処理によって、移動先として同じワールド選んだタイミングが近いプレイヤ同士が、同じ部屋になりやすいようなマッチングが実現される。

10

【0174】

次に、ステップ S 214 で、プロセッサ 21 は、ステージ部屋のマッチングをリクエストするチケットデータを対象にして、ステージマッチング処理を実行する。当該処理では、移動先として同じステージを選んだタイミングがある程度近いプレイヤ同士が、同じステージ部屋になりやすいように（上記優先条件 1）、マッチングを行う。また、ある程度近いタイミング内で同じステージを選んだプレイヤがいない場合は、ステージ開始操作を行ったタイミングにおいて、いずれかの他のプレイヤが入室した部屋であって、その入室時間が最も時間的に近い部屋を優先的に選択するようにマッチングを行う（上記優先条件 2）。当該ステージマッチング処理についても、上記優先条件 1 および優先条件 2 が達成できれば、どのような手法でマッチングを行ってもよいが、例えば、上記チケットを、退出部屋の識別子および退出日時でソートした結果と、後述するような時間的要素に基づいてマッチングを行ってもよい。具体的には、以下のような処理でマッチングを行ってもよい。まず、プロセッサ 21 は、ステージ部屋をリクエストする上記チケットについて、上記ワールド部屋の場合と同様に、退出部屋の識別子順、および、退出日時順にソートする。次に、プロセッサ 21 は、このようにソートしたチケットの並びにおける先頭のチケットと、ランダムで選択した他のチケットとのマッチングが成立するかについて評価する。この際、プロセッサ 21 は、マッチング成立の条件として、以下のような時間的要素を考慮する。すなわち、リクエスト日時 313 の差が一定以内のプレイヤ同士を優先的にマッチングする。例えば、最初は、リクエスト日時 313 の差が「10 秒以内」か否かを判定し、「10 秒以内」であれば、その時点でマッチング成立とする。一方、「10 秒以内」ではなかった場合は、リクエスト日時 313 の差が「60 秒以内」かどうかを判定し、「60 秒以内」であれば、マッチング成立とする。つまり、最初は、ステージ入室操作が行われたタイミングが 10 秒以内のプレイヤ同士をマッチングし、10 秒以内で該当するプレイヤがいない場合、60 秒の範囲まで広げてマッチングの対象を探す、というような処理を行う。このように、リクエスト日時 313 の差（時間範囲）を段階的に広げていき、ある程度まで広げてても該当する他のプレイヤがいない場合は、時間的要素は考慮せずに、上記先頭のチケットと上記ランダムで選択した他のチケットとのマッチングを成立させる。例えば、10 秒以内、60 秒以内、120 秒以内のように 3 段階まで時間的要素を考慮した判定を行ってもよい。そして、120 秒以内まで広げてても該当するプレイヤが見つからなかった場合は、その時点で、時間的要素を考慮した判定は止めて、そのときに選択している他のチケットと上記先頭のチケットとのマッチングを成立させてもよい。

20

30

40

【0175】

このように、ステージ部屋をマッチングする際、リクエスト日時の差を段階的に広げながら、先頭のチケットと他のチケットとがマッチング成立の条件を満たすか否かの評価を

50

行う。これにより、近いタイミングで同じステージへの入室操作を行ったプレイヤー同士が同じ部屋に入室しやすいようなマッチングが実現される。また、近いタイミングで入室操作を行ったプレイヤーがいない場合でも、最終的には誰かとマッチングされるようにし、タイミング次第で誰ともマッチされないという結果となることを防ぐことができる。

【0176】

上記ステージマッチング処理が終了すれば、マッチメイク処理は終了する。

【0177】

図25に戻り、マッチメイク処理が終われば、上記ステップS201に戻り、処理が繰り返される。

【0178】

以上で、マッチングサーバに係る処理の詳細説明を終了する。

【0179】

このように、本実施形態では、ステージ部屋の入室先を決める際に、マッチングする対象をプレイヤーが現在いるワールド部屋内の他のプレイヤーに限らず、他のワールド部屋のプレイヤーも対象として、マッチング処理を行い、入室先を決定する。これにより、複数のプレイヤーが入室している状態のステージ部屋を作り出しやすくなることができる。換言すれば、ステージプレイの際の人数不足を防止できる。

【0180】

また、本実施形態では、移動先として同じワールドまたは同じステージを選んだタイミングが近いプレイヤー同士が、同じ部屋になりやすいように、入室先を決めている。これにより、ステージプレイに際しては、各プレイヤーのステージプレイの開始タイミングをできるだけ近いものにすることができる。これにより、他のプレイヤーの存在を認識したゲーム体験を提供しやすくする。また、ステージクリアのタイミングが近いタイミングであったプレイヤー同士を、同じワールド部屋に入室させることができる。これにより、ステージ部屋における偶然性の高い出会いを、その後も活用する余地を提供できる。例えば、同じメンバーで引き続き他のステージ部屋をプレイするという展開に繋げることができる。

【0181】

また、近いタイミングで入室操作した他のプレイヤーがいなかった場合でも、ステージプレイに際しては、それより前に誰かがゲームを開始した部屋のうちで最も近いタイミングで開始された部屋を優先的に入室先として選ばれやすくしている。すなわち、ステージプレイの開始時間が他のプレイヤーとなるべく近くなるような入室制御を行っている、これにより、ステージ内で、他のプレイヤーと出会う可能性を高くし、他のプレイヤーの存在を認識したゲーム体験を提供しやすくする。また、各プレイヤーのシングルプレイを阻害することなく、協力できそうなきは協力しやすいという状況を作り出すこともできる。

【0182】

また、本実施形態では、なるべく1つのワールド部屋内の人数を多くするように、マッチングを行っている。これにより、少ない人数のワールド部屋が乱立することを防ぎ、各ワールド部屋の賑やかさを向上して、リモートプレイヤーの存在をより感じやすいゲーム体験を提供できる。

【0183】

[変形例]

なお、上記実施形態では、ステージプレイに関しては、基本的には各プレイヤーキャラの位置情報のみ共有および表示を行うだけで、上記のような一部の協力プレイ要素を除いて、他プレイヤーのゲーム進行状況に影響は与えないようなゲーム処理を例示した。他の実施形態では、上記のような例外的な協力プレイ要素という形ではなく、最初から他プレイヤーのゲーム進行状況に影響を与え得る態様でマルチプレイゲームを実行してもよい。すなわち、他のプレイヤーが行った敵キャラクタへの攻撃結果等が自身のゲーム装置におけるゲーム進行状況に反映されるようなゲーム処理でもよい。

【0184】

また、ステージ部屋のマッチングに関して、上記実施形態では、時間的要素を用いたマ

10

20

30

40

50

ッティングを行っていた。この点、他の実施形態では、一部の特殊なステージについては、上記のような時間的要素を用いずにマッチングしてもよい。例えば、特殊なステージの一例は、スタート地点やゴール地点が設けられておらず、画面スクロールもしない固定画面のステージであって、パズル的なギミックを複数プレイヤーで協力して解いていくというステージである。このようなステージについては、時間的要素に基づかずにマッチングするよう制御してもよい。つまり、ステージの内容に応じて、上記のような時間的要素に基づくマッチングと、時間的要素に基づかないマッチングを使い分けてもよい。より具体的には、スタートからゴールへ移動することでクリアとなるステージでは、ステージ内でのプレイヤーキャラ同士の距離が離れた際、再び接近することが起こりにくいため、時間的要素に基づくマッチングを行ってもよい。一方、一定範囲内で条件を達成することでクリアとなるステージでは、当該ステージ内でのプレイヤーキャラ同士の距離が一時的に離れたとしても再び接近する状況が発生しやすいため、時間的要素に基づかないマッチングとしてもよい。

10

【0185】

また、上記実施形態では、上記「優先条件1」および「優先条件2」として示した結果を達成するため、上記のような「チケット」をソートするマッチングの手法を例示した。この点、他の実施形態では、同様の結果を達成するため、例えばマッチングを要求した各プレイヤーに関して「優先順位情報」を持たせるような構成としてもよい。そして、上記退出した部屋や退出時間が近いプレイヤー（再募集部屋に入室済みのプレイヤーも含む）同士が優先的にマッチングされるように、当該「優先順位情報」を設定してもよい。そして、マ

20

【符号の説明】

【0186】

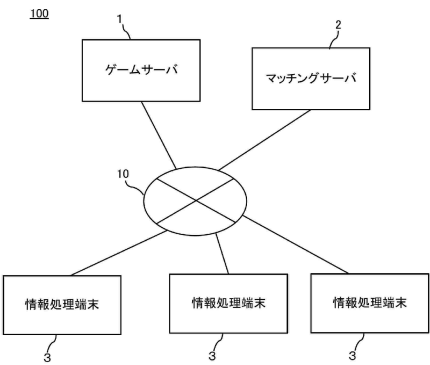
- 1 ゲームシステム
- 2 マッチングサーバ
- 3 情報処理端末（ゲーム装置）
- 4 コントローラ
- 3 1 プロセッサ
- 3 2 記憶部
- 3 3 無線通信部
- 3 4 コントローラ通信部

30

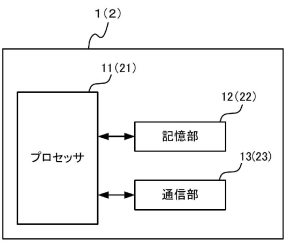
40

50

【図面】
【図 1】

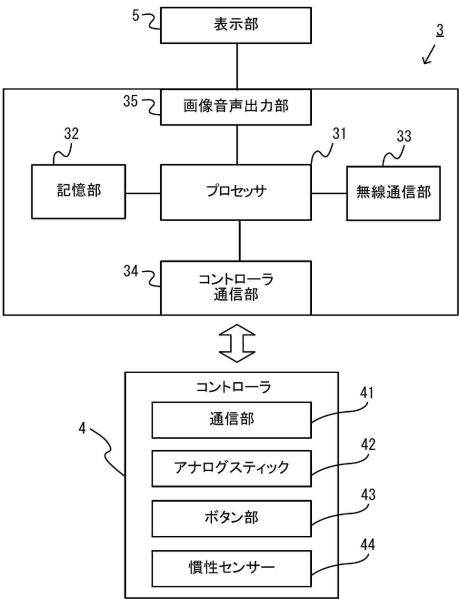


【図 2】

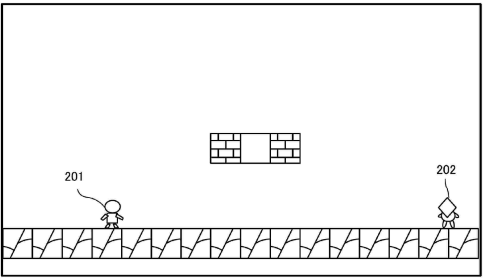


10

【図 3】



【図 4】



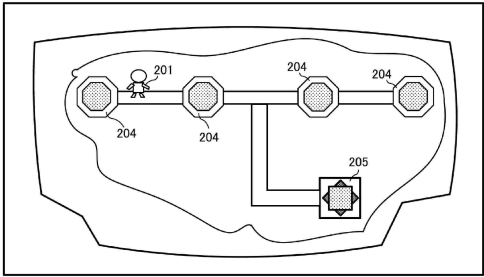
20

30

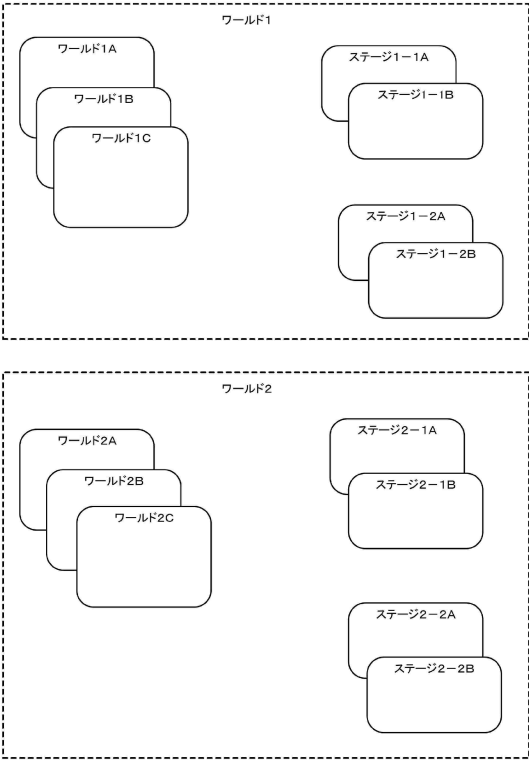
40

50

【図 5】

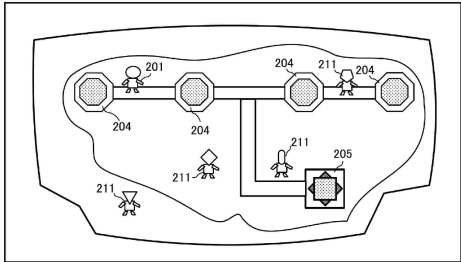


【図 6】

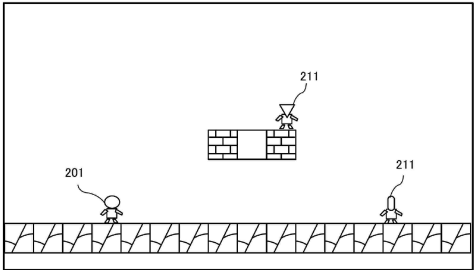


10

【図 7】



【図 8】

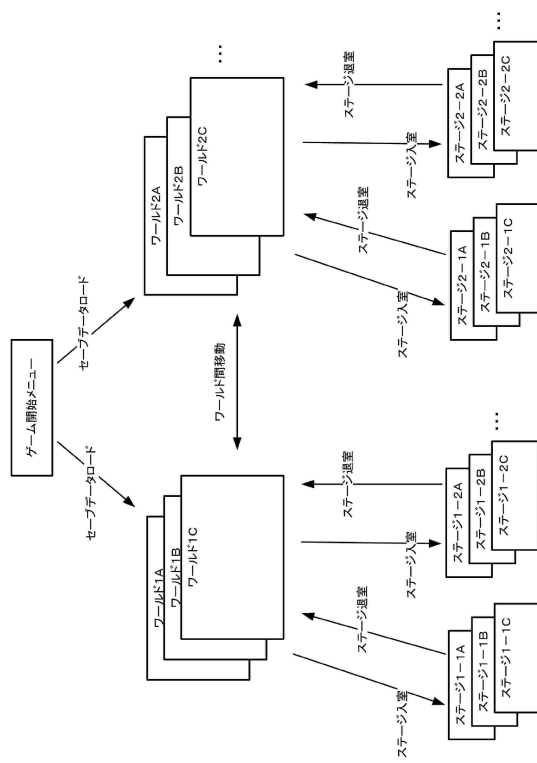


30

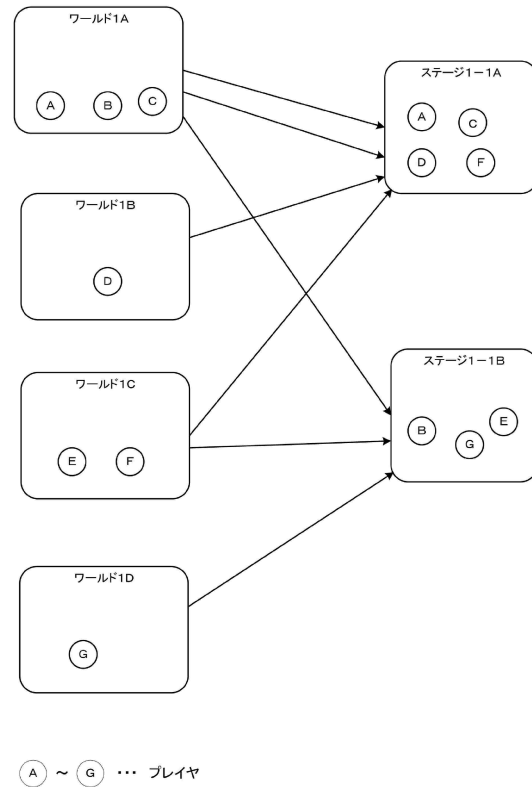
40

50

【 図 9 】



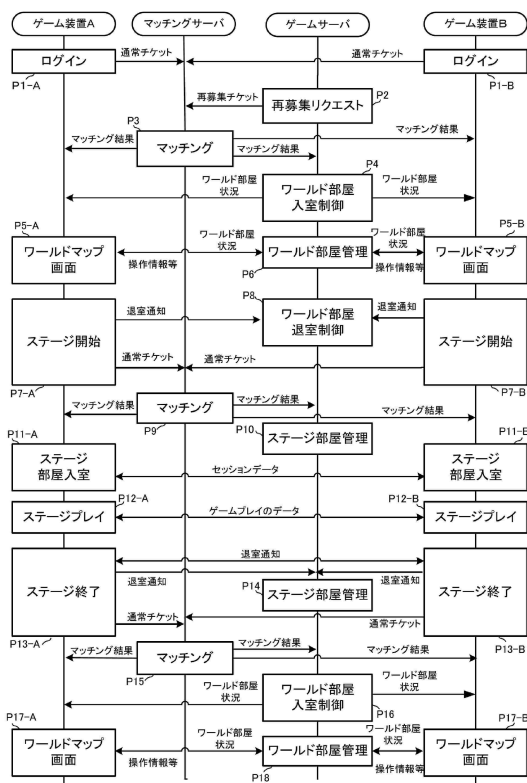
【 図 1 0 】



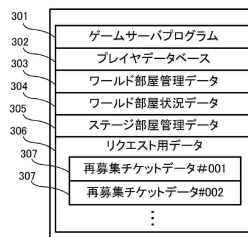
10

20

【 図 1 1 】



【 図 1 2 】

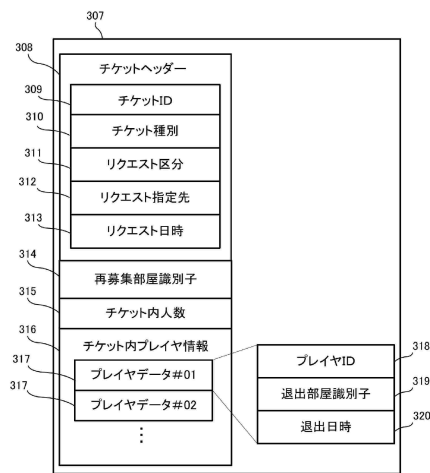


30

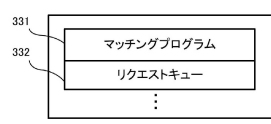
40

50

【図 1 3】

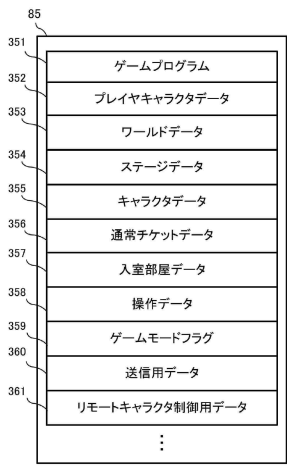


【図 1 4】

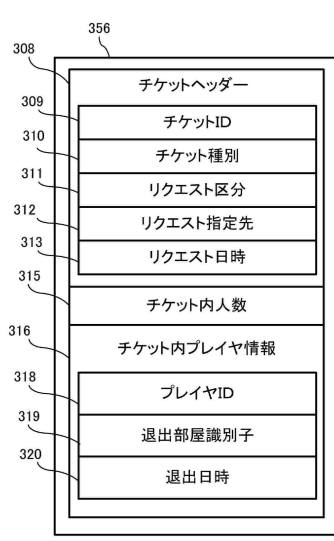


10

【図 1 5】



【図 1 6】



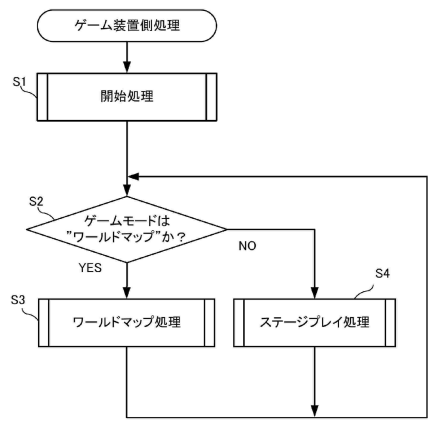
20

30

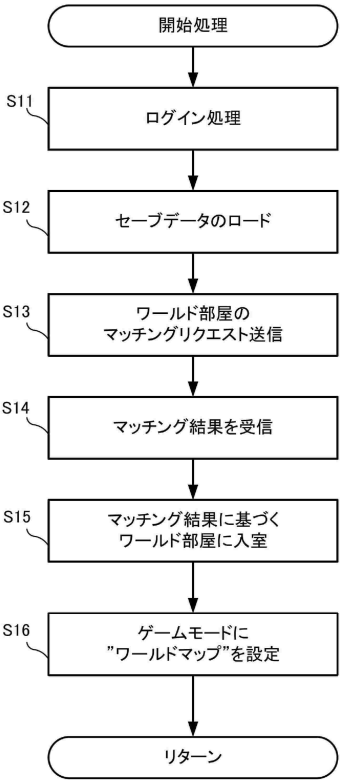
40

50

【図 17】



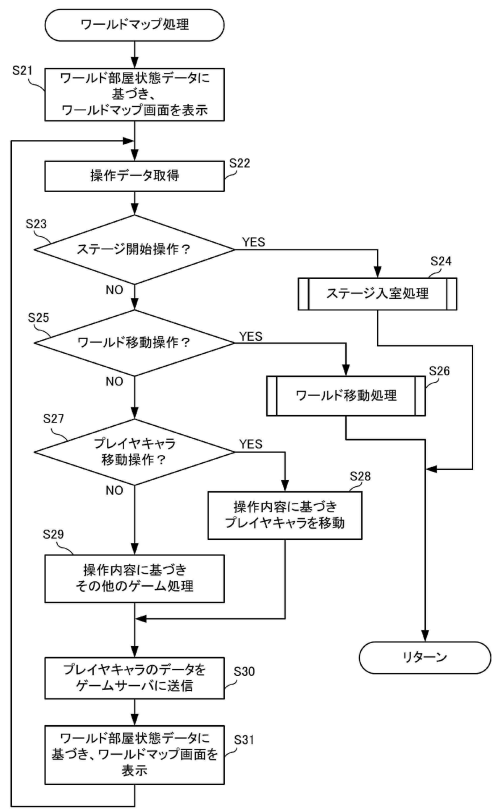
【図 18】



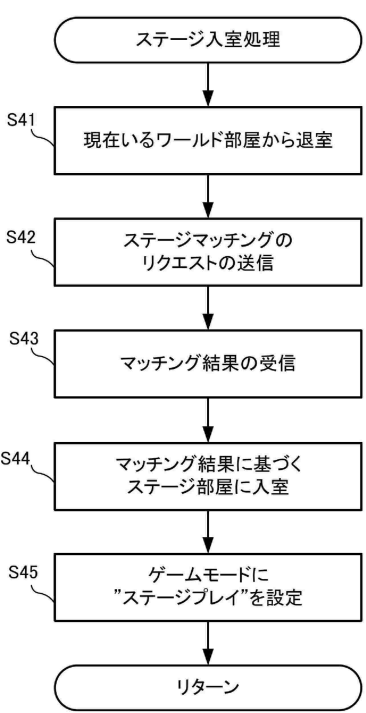
10

20

【図 19】



【図 20】

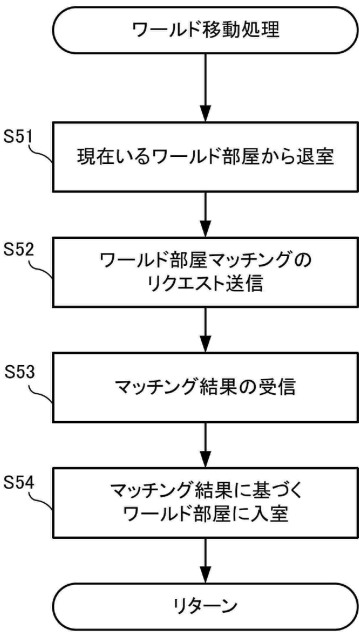


30

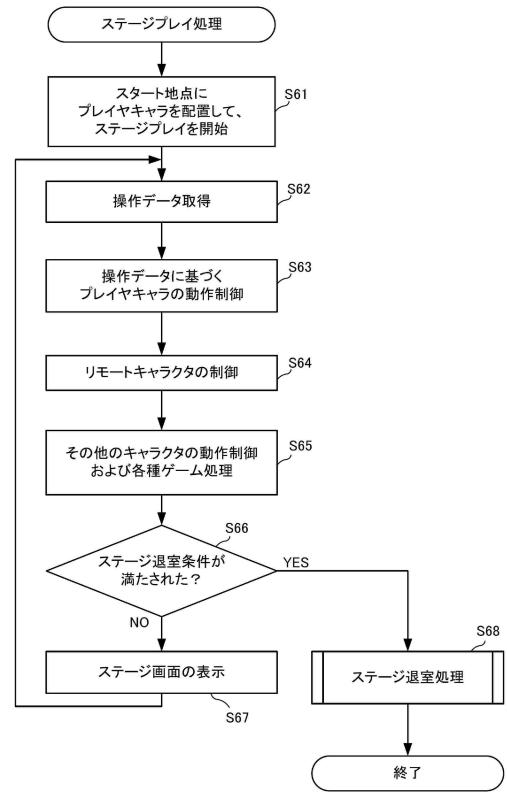
40

50

【図 2 1】



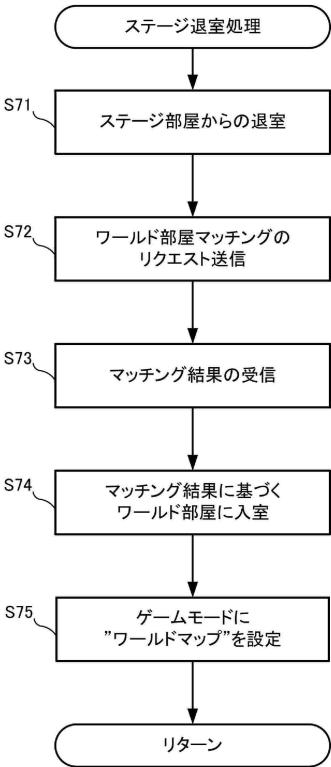
【図 2 2】



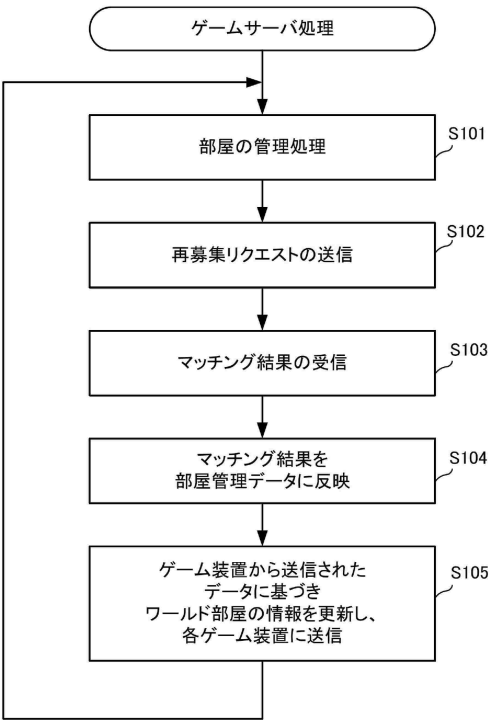
10

20

【図 2 3】



【図 2 4】

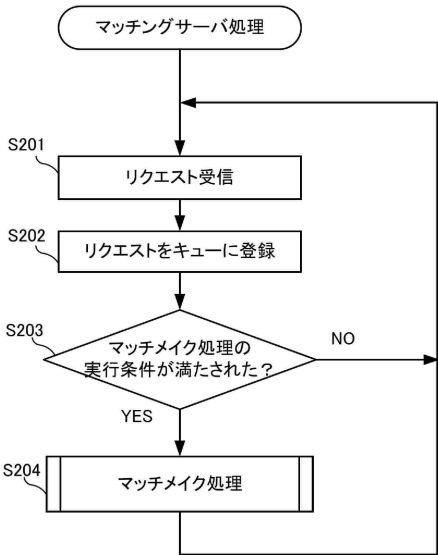


30

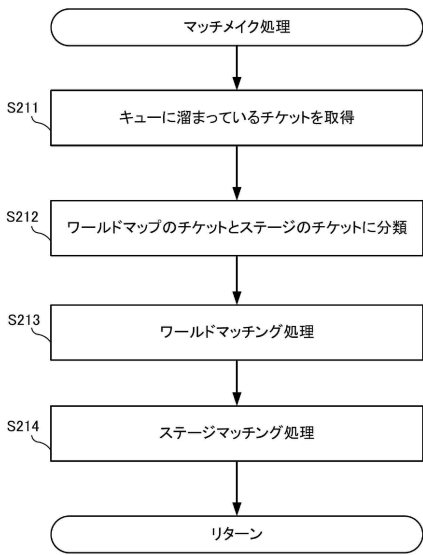
40

50

【図 2 5】



【図 2 6】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

京都府京都市南区上鳥羽鉾立町 1 1 番地 1 任天堂株式会社内

審査官 松谷 洋平

(56)参考文献 特開 2 0 1 8 - 0 5 1 2 6 3 (J P , A)

特開 2 0 2 1 - 0 4 0 8 2 6 (J P , A)

特開 2 0 1 1 - 0 9 8 0 1 3 (J P , A)

特開 2 0 0 4 - 3 2 9 6 6 2 (J P , A)

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

A 6 3 F 1 3 / 7 9 5

A 6 3 F 1 3 / 3 0

A 6 3 F 1 3 / 5 5

A 6 3 F 1 3 / 5 3 3

A 6 3 F 1 3 / 5 2